

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

AUTORES:

Br Adan León Palomino
Br. Nexar Chaquila Perez

ASESOR:

Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza
<https://orcid.org/0000-0001-9422-3640>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

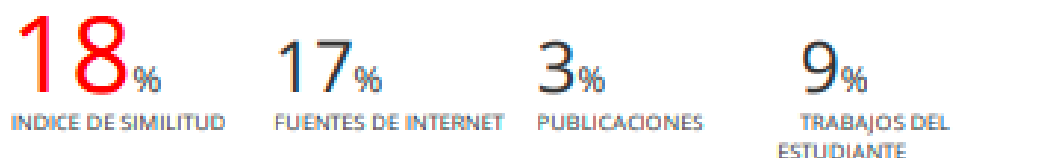
Educación y responsabilidad social

TRUJILLO - PERÚ

2023

JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	4%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1%

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora Académica (e) de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria General

CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza, con DNI N°16738544. Como asesora del trabajo de investigación titulado “Juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una institución educativa del nivel secundaria Huataullo, 2022”, desarrollada por los egresados Br Adan León Palomino con DNI° 46418433 y Br. Nexar Chaquila Perez con DNI° 44663569, egresados del Programa de Complementación Universitaria, considero que dicho trabajo de graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza
ASESOR

DEDICATORIA

A nuestros amados padres y amigos, quienes con su confianza y amor orientaron nuestra vocación docente y nuestra formación personal y profesional, por motivarnos, otorgarnos amor y fuerza para proseguir haciendo frente a sueños y retos en nuestra vida. Dios y la Virgen son nuestra fortaleza y guía.

Adan y Nexar

AGRADECIMIENTO

A la Dr. Chimpén Ciurlizza Sergio Juan Pastor, por su asesoramiento en el procesamiento de estructura de mi investigación para el bachillerato de educación secundaria en la especialidad de matemáticas, por su experiencia, tiempo, seguridad, entusiasmo, tolerancia y particularmente por confiar en mí desde su primera clase de proyecto de investigación.

Por último, a esta nación que me ha mostrado y animado a convertirme un ciudadano con principios y ver la realidad y experiencia de mis hermanos peruanos, la consecuencia de un trabajo difícil, es el esfuerzo, incansabilidad y haber reconocido la puerta abierta en ese momento para seguir avanzando en el camino del aprendizaje. Muchas gracias.

El autor

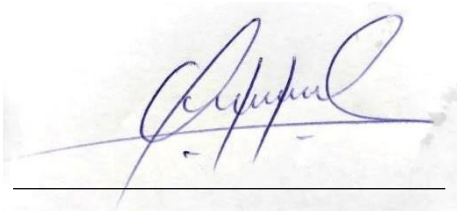
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, León Palomino Adan, con DNI 46418433 y Br. Nexar Chaquila Perez, con DNI° 44663569, egresado del Programa de complementación pedagógica universitario, nivel primario de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad, para la elaboración, presentación y sustentación de la Tesis Titulado: Juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una institución educativa del nivel secundaria Huataullo, 2022

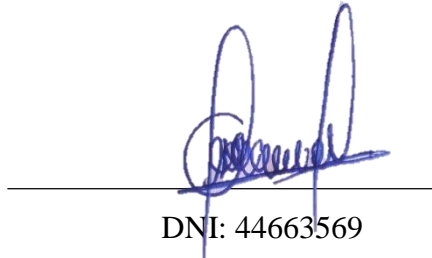
Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo los errores que pudieran reflejar como omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, redacción u otros. Lo cual es de mi entera responsabilidad.

Declaro también que el porcentaje de similitud o coincidencias respecto a otros trabajos académicos es de 18 %. Dicho porcentaje, son los permitidos por la Universidad Católica de Trujillo

Los autores



DNI: 46418433



DNI: 44663569

ÍNDICE DE CONTENIDO

Autoridades universitarias	ii
Conformidad del asesor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Índice de contenido	vii
Índice de tablas y figuras	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	11
3.1. Tipo de investigación	24
3.2. Método de investigación	24
3.3. Diseño de investigación	24
3.4. Población, muestra y muestreo	25
3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	25
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
V. CONCLUSIONES:	42
VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
ANEXOS	49
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información	46
Anexo 2: Ficha técnica	52
Anexo 3: Operacionalización de variables	86
Anexo 4: Carta de presentación	87
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	88
Anexo 6: Consentimiento informado	90
Anexo 7: Matriz de consistencia	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de los estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo	18
Tabla 2: Tipos y medidas de preguntas previas y posteriores a la prueba	19
Tabla 3: Tipos de preguntas y su valor de las postes y prestes	19
Tabla 4: Docente dando el promedio de valorización de los instrumentos	20
Tabla 5: Prueba Educativa estandarizada para la variable juegos didácticos	21
Tabla 6: Confiabilidad de la prueba del área de matemáticas	22
Tabla 7: Resultados generales obtenidos en la prueba de entrada y salida sobre los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resultados generales obtenidos en la prueba de entrada y salida sobre los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	25
Tabla 8: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	26
Figura 2: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	27
Tabla 9: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	28
Figura 3: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	29
Tabla 10: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	30
Figura 4: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	31
Tabla 11: Prueba de hipótesis de los juegos didácticos para mejorar el aprendizaje del área de Matemática de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo	32

RESUMEN

Esta investigación tuvo como propósito determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, 2022. La muestra censal estuvo compuesta 35 estudiantes de secundaria de la I.E 88188 – Huataullo, matriculados en el año 2022. Se consideró un diseño pre experimental. Para medir la variable aprendizaje del área de Matemática se aplicó una Prueba Educativa estandarizada: Aprendiendo las Matemáticas (Como pre y post test) con 10 ítems. Los resultados muestran que los juegos didácticos mejoraron significativamente el aprendizaje del área de Matemática de la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, pues según la prueba estadística t de Student = 18,08 con nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), demostrándose que los de juegos didácticos mejoró significativamente el aprendizaje del área de Matemática de los educandos involucrados. Procediéndose a rechazar la hipótesis nula.

Palabras Clave: Juegos didácticos, aprendizaje, matemática.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine to what extent didactic games influence the learning of the mathematics area in secondary school students of Educational Institution No. 88188 Huataullo, 2022. The census sample was composed of 35 secondary school students from I.E 88188 - Huataullo, enrolled in the year 2022. A pre-experimental design was considered. To measure the learning variable in the mathematics area, a standardized Educational Test was applied: Learning Mathematics (As a pre and posttest) with 10 items. The results show that the educational game significantly improved learning in the mathematics area of Educational Institution No. 88188 Huataullo, since according to the statistical test Student's $t = 18.08$ with a significance level of less than 5% ($p < 0.05$). showing that the didactic games significantly improved the learning of the mathematics area of the students involved. Proceeding to reject the null hypothesis.

Keywords: Educational games, learning, Mathematical.

I. INTRODUCCION

En el contexto mundial, los juegos didácticos herramientas constituyen necesarias para el trabajo docente, por ello se considera como didáctica estrategia para el aprendizaje de matemática, por otro lado, el juego como estrategia contribuye al desarrollo de habilidades de relaciones y cálculo, agilizando las cuatro operaciones como son: sustracción, adición, división y multiplicación (Aristizábal et al., 2016) confirmando de esa manera el desarrollo de la competencia matemática; las actividades recreativas estimulan el aprendizaje en general.

El aprendizaje de la matemática ha sido un camino cargado de dificultades en el desarrollo de las ideas dentro de esta ciencia. Últimamente se obtuvieron resultados inquietantes sobre la calidad educativa en el Perú, según el reporte PISA, 2017, se encuentra en un por debajo de los niveles de desarrollo de las competencias en los estudiantes de las escuelas públicas. Además, en la Evaluación Global Nacional 2018 se encontró que el 11.7% de los estudiantes están en el nivel de logro alcanzado, mientras que el 88.3% definitivamente no alcanzan a combinar las capacidades del área de Matemáticas (Minedu, 2019).

Según Treviño et al. (2018), realizo una investigación de estudiantes de 15 años de edad de 16 países, que se obtuvo los resultados que demuestran que el Perú está por debajo de lo normal en la región de las matemáticas, el Perú se encuentra en el 13 lugar entre las naciones de Paraguay y República Dominicana.

Asimismo, las circunstancias de la educación en la especialidad de Matemáticas aclaran lo proveniente de numerosos educadores que no dejan de lado el esfuerzo en preparar materiales didácticos que incentiven la medida de educar y aprender (Sánchez, 2022).

Según Minedu (2019), la didáctica de la aritmética es fundamental para el logro de los aprendizajes de los estudiantes, así como los educadores son los responsables de fomentar el territorio de las Matemáticas deben buscar diversas alternativas metodológico para que los alumnos ensamblen su propio aprendizaje.

En la Institución Educativa (IE) de Huataullo hay docentes que usan didácticos juegos con estrategias virtuales; también, se nota que aún se consideran estrategias de enseñanza tradicional. También se identificó que los estudiantes de primer grado desarrollan sus aprendizajes jugando y socializan con sus pares ya que la actividad lúdica contribuye al desarrollo de sus competencias y habilidades psicomotoras que le generan seguridad para

combinar sus capacidades y así resolver diferentes problemas que se le presentan en los procesos de enseñanza aprendizaje.

La exploración adjunta tiene la intención de agregar nuevos sistemas, técnicas y avance del juego instructivo en la educación de la región de las matemáticas y educandos del nivel secundario.

Por todo lo antes señalado nos planteamos como problema general del estudio ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo?; del mismo modo consideramos que de manera específica se formulan otras interrogantes de investigación ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo?; ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo? y ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo?

Las interrogantes antes planteadas nos llevan a plantearnos como objetivo general el determinar cómo influyen los juegos didácticos influyen en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo, 2022; así mismo en relaciona a las preguntas específicas se formulan los objetivos específicos que buscan identificar el nivel del aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo; determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo; determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo y determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo.

Es importante conocer el ¿por qué? Y ¿para qué? del estudio por ello se inicia la justificación del estudio señalando que los juegos didácticos contribuyeron positivamente en el aprendizaje matemático, siendo este un pilar fundamental en la formación de los estudiantes, pues a través de su práctica se favorece el desarrollo integral de los mismos.

Relevancia social, los juegos didácticos y el aprendizaje del Matemática contribuyen en el aprendizaje de los estudiantes, en el desarrollo de sus competencias, y en la movilización de capacidades que les permitirán resolver problemas en diferentes contextos con sentido ético.

Justificación práctica: La investigación dará bases para consolidar el aprendizaje del área de matemáticas, además de poder conocer el nivel que cuentan los estudiantes y poder acercarnos a técnicas de la didáctica del área para los principales facilitadores de la educación.

Justificación teórica: Datos teóricos encontrados aclaran la trascendencia de una tan fundamental herramienta como los juegos didácticos, como una de las variantes para el logro de los propósitos del aprendizaje del área Matemática. Consideró teorías disponibles para someter a su confrontación y actualización como parte del desarrollo de la investigación.

Utilidad metodológica: Se determinó en la medida que este estudio es para posteriores es un referente estudio, por cuanto su elaboración tuvo en cuenta el método científico y el estudio permitió diseñar instrumentos validados y con grado de confiabilidad que pueden aportar a estudios con objetivos similares.

Fue necesario a lo largo del proceso de investigación identificar estudios previos al presente trabajo, como es el caso de investigaciones en el ámbito internacional, se consideraron por ejemplo el realizado en Colombia por Martínez et al (2020) quienes investigaron El sistema instruccional en el aprendizaje matemático que contribuía como proyecto de aula, apunta a fortalecer la educación y aprendizaje de expansión y deducción en los grados secundaria y a través del juego como un ciclo de información alentador. El ejemplo compuesto por 47 estudiantes suplentes para ambos sexos, las edades pasaron de 12 a 16 años. Fue utilizado para recolectar Información de campo día a día y talleres para estudiar las capacidades, aptitudes. En estudiantes suplentes se descubrió que el juego es una medida de aprendizaje alentadora, también crea habilidades cualidades matemáticas, ya que es el comienzo de la expansión y la deducción. Este estudio previo permitió enriquecer la información teórica de la presente investigación.

Así mismo Solano, (2020) en su tesis: Empatía cognitiva y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria de Tolima. Su objetivo describir los niveles de empatía cognitiva y su injerencia en el aprendizaje de la aritmética en los estudiantes. Trabajamos con un ejemplo irregular de 60 suplentes. Se utilizó la Prueba de Empatía

Cognitiva y Afectiva (TECA), creado por López, Fernández y Abad, para determinar el grado de compasión a nivel mundial y sus aspectos y por ende la incidencia en el aprendizaje de las ciencias. El ciclo estratégico siguió una metodología cuantitativa, de tipo no probatorio y de grado inequívoco. Los resultados mostraron que mental y lleno de sentimiento de compasión se encuentran en un nivel ideal en los estudiantes y por ende el aprendizaje de las matemáticas también, y que las puntuaciones más destacadas se encuentran en el aspecto mental denominado comprensión cercana al hogar; en cualquier caso, la simpatía emocional tiene un equilibrio más prominente en sus aspectos. Este estudio contiene información pertinente al aprendizaje de las matemáticas, que sirvió para dimensionar la información teórica de la variable de estudio en la presente investigación

En el caso de Larriva y Murillo (2019) realizó un estudio en Panamá sobre el uso de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática; propusieron que es necesario favorecer el desarrollo socioemocional de los educandos ya que les permite que sean autónomos para poder compartir sus emociones y de la misma manera expresar lo que sienten, favoreciendo significativamente el aprendizaje de las matemáticas. Además de que puedan también autorregular su comportamiento, ser empáticos con otras personas responder a las necesidades del entorno favoreciendo la sana convivencia. Este estudio previo permitió enriquecer la información teórica sobre la variable aprendizaje de la matemática de la presente investigación.

Por su parte Ramos (2019) en su estudio sobre Juegos didácticos y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de Madrid, desarrollaron un estudio correlacional, con una muestra de 60 estudiantes, concluyendo que relación fuerte existe entre las variables por cuanto Spearman fue de 0,898, es decir que, si se implementan con pertinencia estrategias propias a didácticos juegos en el aula, el aprendizaje de la matemática también se desarrollará pertinentemente. Este estudio concuerda con la presente investigación cuyos instrumentos fueron adecuados para elaborar y aplicar la presente investigación. Y su consecuente análisis.

En ámbito nacional encontramos estudios preliminares la tesis de Terrazo, et al., (2020) sobre Juegos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas en la IE N° 329, desarrollaron un estudio pre experimental, con una muestra de 30 estudiantes; que los llevo a determinar finalmente que los juegos educativos influyen significativamente en el aprendizaje de los contenidos matemáticos por cuanto en el pre test la media fue de 18,36 y en el post test se incrementó a 62,78, por lo tanto las sesiones aplicadas en base a juegos educativos

estimularon a los estudiantes a interesarse más por las matemáticas, desarrollando su pensamiento matemático.

El estudio de Anampa et al., (2019) realizado en Lima, donde se propuso demostrar que los juegos didácticos tienen un impacto en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de Educación Primaria. El enfoque utilizado fue de tipo, la muestra estuvo conformada por 22 estudiantes. El diseño fue cuasi experimental por lo que trabajaron con 2 grupos, el control y otro experimental. La muestra en el grupo de control es de 11 estudiantes al igual que en el grupo experimental. El pre test, el pos test fueron los instrumentos que permitieron el recojo de datos. El análisis de los resultados conllevó a los investigadores a concluir que los juegos didácticos contribuyen a la mejora del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la institución donde se realizó el estudio; así mismo esta conclusión está respaldada por los resultados de confiabilidad de los instrumentos cuyo valor de coeficiente Kuder – Richardson es 0,912.

En Iquitos, Alván et al (2018) con su investigación busco determinar el impacto del material didáctico en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del nivel optativo de la IE N° 88188 Huataullo. La muestra fue de 30 estudiantes, con edades entre 12 y 16 años de edad. Utilizaron la Lista de Verificación y la Prueba de Ingreso. Se detectó que el material educativo afecta el aprendizaje de la aritmética, ya que la normalidad fue 60% más alta en la post prueba que en el pre test. El material didáctico tiene que ver con los juegos didácticos, por lo cual se consideró los aportes en el sustento de esta investigación.

En el caso de Huamán y Altamirano (2018) realizó una investigación sobre estrategias lúdicas y los aprendizajes en matemática en una institución de Chíncha, aplicaron metodologías propias del enfoque cuantitativo enfoque, no experimental, transversal y de tipo aplicada, correspondiente a un nivel correlacional. Aplicada a 60 estudiantes. Concluyendo que los juegos didácticos se constituyen como un recurso educativo importantísimo para trabajar ya sea áreas simples o complejas y elevar la capacidad de aprendizaje significativo.

Por su parte el estudio de Luna (2017) se propuso determinar el efecto de los Juegos didácticos en el aprendizaje de las operaciones matemáticas de los alumnos de primaria de una Institución educativa de Villa María del Triunfo; su estudio fue de tipo aplicado y descriptivo, con enfoque cuantitativo, respecto al diseño este fue experimental y recurrió a métodos hipotético- deductivos. Como unidad de análisis se identifican a los 25 estudiantes

de una sección y a 25 de otra sección, los cuales constituyeron el grupo control y grupo experimental respectivamente. Con el Pre y post test recogieron información relevante sobre las variables, la cual luego de que fuese analizada mediante métodos estadísticos, mostraron que en el pos test, ambos grupos mostraron diferencias significativas en el rango promedio (14.40 y 36.6) , por otro lado en los estadísticos de contraste la significancia fue 0,000 por debajo de 0,05 referencial, estos resultados permitieron al investigador rechazar la H_0 y se aceptar la H_1 , verificándose de esa manera que si se aplica el programa juegos didácticos este tendría un efecto significativo en el aprendizaje de las operaciones matemáticas de los estudiantes.

Otro antecedente fue el de Paucar (2017) quien realizó un trabajo de investigación de Maestría titulada juegos didácticos y el aprendizaje de matemática en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la institución educativa inicial 1127 de Alata, Huancán, se consideró un estudio descriptivo correlacional a una población censal de 80 estudiantes. Concluye que existe relación significativa entre variables (Pearson = 0,825) además considera que el diálogo estratégico es importantísimo para generar razones altruistas fuertes, y que esta debe tener concordancia afectiva entre las personas, esta concordancia se puede conseguir al interpretar como se siente la otra persona. Este estudio previo tiene coherencia con el tema de estudio relacionado al aprendizaje de las matemáticas, por lo cual se rescató información relevante que enriqueció el sustento teórico.

En relación al tema, se consideraron antecedentes Regionales como el realizado por Castillo (2019) quien busco relacionar las variables juegos didácticos con capacidades matemáticas en estudiantes de un colegio de Trujillo, su estudio es descriptivo y alcance correlacional; trabajo con una muestra de 60 estudiantes. Luego de recoger y analizar los resultados llega a concluir que existe relación significativa entre variables considerando que Spearman fue de 0,885, también sostiene que a mayor incidencia de los juegos didácticos mayor será la mejora de la capacidad matemática en los estudiantes, posibilitando una mejora significativa del proceso educativo que se oferta.

Por su parte Noriega y Perez (2017) se propusieron demostrar la eficacia de la aplicación de los juegos educativos para mejorar el aprendizaje del área de matemática de los niños en una institución educativa de la región Trujillo. Se trató de un estudio con diseño pre experimental. Su muestra estuvo conformada por 50 estudiantes distribuidos en dos grupos, el grupo control y grupo experimental. El programa que se implementó duro 4 semanas y estuvo conformado por 4 semanas. Se recogieron datos al inicio del programa y al final del

programa. Los resultados permiten verificar luego de aplicar el post test que el programa jugando matemáticamente es efectivo toda vez que los estudiantes del grupo experimental lograron mejorar sus aprendizajes en matemática.

Otro de los estudios que se constituyen en uno de los antecedentes del presente trabajo de investigación es el de Avalos y Quicaño (2017) quienes se trazaron como propósito dar a conocer en qué medida el juego didáctico influye en el desarrollo de capacidades del área de matemática en los estudiantes de educación primaria de una institución educativa de Trujillo; el tipo de estudio que realizaron fue experimental – aplicado y su diseño fue cuasi experimental. Su muestra estuvo constituida por 50 estudiantes los cuales conformaron el grupo control y el grupo experimental, a quienes se les aplicó una prueba de capacidades matemáticas. Los investigadores concluyeron que luego de trabajar juegos didácticos en las actividades de aprendizaje los estudiantes del grupo experimental lograron mejorar significativamente el desarrollo de sus capacidades matemáticas.

Desde la óptica de diversos autores se llegó a definir el juego como un movimiento que se mantiene vivo sin ayuda de nadie y que proporciona a los niños seguridad equilibrada y permanecer en el espacio determinado; así mismo como actividad libre y voluntaria sucede dentro de puntos de corte espaciales y fugaces y bajo reglas acordadas sin reservas; es una forma que encuentra el niño y los jóvenes de participar del clima que la envuelve, comprenderla y absorber mejor la realidad (Brezovszky et al., 2019; Capell, 2017 y Piaget, 1976)

Por su parte Del Moral et al., (2016), considera que el juego es un movimiento complejo que se eleva por encima de todo nivel de vida del niño y del joven. A su vez Lange (2019) afirma que el juego es un movimiento inventado centrado en lograr algo que en la vida es inimaginable para nosotros.

En cuanto, a través de la historia, sobre el juego, las divulgaciones anteriores nos permiten saber que las apuestas siempre han estado disponibles en la sociedad y la cultura, aunque con diversas cualidades. No obstante, hasta el día de hoy seguimos jugando a los viejos juegos, por ejemplo, rayuela, muñecas, cuerda, etc., a pesar de que hay nuevos juegos con varias pautas y partes.

En relación a los puntos destacados del juego, Capell (2017) sugiere que es una acción sin tensión ni condiciones, debe ser infinitamente libre. Ocurre dentro de un tiempo y espacio decidido. El juego plenitud produce, es gratificante y se convierte en pronta necesidad. Dado

que permite las conexiones sociales a través de la risa, bromas y payasadas. El juego es una acción que, además de permitir estar en constante desarrollo: moverse, relacionarse, etc., además permite la capacidad de relacionarse e impartir efectivamente. El juego es una actividad característica en la juventud. Muchos juegos se juegan sin señal de internet. El niño y el joven desde empieza jugando convirtiéndose en parte importante de su vida cotidiana hasta los 16 años de edad.

Jugar es una acción vital, nos permite tener contacto con nuestro mundo, para fomentarnos a nosotros mismos. Un joven hace de educador, padre, especialista. logrando fomentar diversos temas. El juego nos ayuda a tener la opción de conectarnos con personas, practicar el valor de consideración, unión, correspondencia, etc. El juego impulsa, asistiendo en la realización de diferentes ejercicios, provocando interés, adrenalina, sentimientos maravillosos. Se utilizan recortes que impulsan su mente creativa e imaginación. (Franco y Simeoli, 2019).

Objetivos de los didácticos juegos se describen: Entrena a los estudiantes para que se encarguen de los problemas habituales de las matemáticas a través de juego didáctico y lúdico. Se beneficia del ósmosis de encuentros genuinos de cooperación e investigación cada actividad coordinada de los estudiantes. Impacta el aprendizaje de la información con varios ítems, desde un logro. Capacita a los estudiantes para buscar respuestas a los problemas que tienen (García et al., 2020).

Considerando los objetivos de los juegos didácticos, que se tiende a insistir en que son ventajoso para los jóvenes y niños tanto para su propia vida como para el colegio, particularmente en el aprendiendo nueva información. De igual forma con respecto a la sociedad, tener la opción de confrontar problemas y abordarlos aún más sin ninguna dificultad.

Piaget (1976) considera los siguientes Tipos de juegos:

- Juego de preparación (período motor táctil): Son ejercicios de motor que se repiten, pero a largo plazo se convierte en un placer hacerlo. se crean juegos ejercicios de motor táctil, son juegos individuales, sin embargo, a veces juegan con adultos.
- Ronda de reglas (desde los 11 años hasta la juventud): Son juegos sociales, con decide que los jugadores deben dar su consentimiento. Apoyándose unos a otros para hacer el juego. Pensando en un solo vencedor, teniendo la opción de conquistar el egoísmo. Sin duda, las 3 formas de juegos de Piaget y la puesta a punto de nuestra existencia son los

más utilizados por nuestros niños y jóvenes tanto para su aprendizaje como para su cotidianidad. Estos juegos les ayudan a adaptarse, a emular capacidades y oficios, a respetar reglas.

El juego es el incentivo significativo para el ciclo instructivo en la totalidad de sus perspectivas, tanto para el estudiante que crea en lo natural en el giro de los acontecimientos intelectual, ya que comienza y planea el avance de los ciclos mentales, por ejemplo, razonamiento conceptual, lenguaje, mente creativa, potencialidades, aptitudes, capacidades de pensamiento, reflexión, evaluación de estos ciclos, nos presentamos en el límite progresivo más notorio que se convierte en la meta cognitivo, que es información de las matemáticas (Oviedo, 2021).

El juego es una actividad intrínseca a su tendencia, a través de la cual obtiene propensiones preparación, trabajo y mejora psicomotora de tu organismo. La acción amorosa divertida implica para el niño un control de extraordinario incentivo para su cuerpo y para el acto de las cualidades del trabajo, (Batllori y Escandell, 2006).

Respecto al juego y sus características, en la evaluación principal en el colegio secundario, los ejercicios de las matemáticas que aplican a los estudiantes le hacen como unos juegos de pensativos, además, especifica lo que acompaña: El juego transmite fantasía, El juego es satisfactorio en acciones diarias y El juego es libre, tiene espacio y tiempo.

El juego es algo nuevo que se hace a través de trabajos y reglas que se deben tener en cuenta ya que, en el supuesto de que no se lleven bien, se puede arruinar todo lo dispuesto en el juego, se crean los recursos del niño.

En cuanto a la Importancia del juego, hacemos referencia a su significatividad para el joven ya que es una ocupación importante y de un valor extraordinario; En el niño, el juego potencia la mente creativa y el avance de los ciclos mentales y lo dinamiza en la mejora de sus recursos mentales, en otras palabras, el juego asume una parte importante en el desarrollo del niño, ya que permite trabajar la acción del motor. , la suavidad en sus desarrollos finos y gruesos, así como certifica las sensaciones y abre camino a numerosos encuentros en la comprensión del mundo real (Holguin et al., 2019).

Juegos numéricos ayudan a fomentar la capacidad intelectual de quien los practica, pero fundamentalmente en los jóvenes y niños por su condición formativa al igual que las matemáticas, los juegos son esenciales para la vida y tienen un papel decisivo en la superación escolar de los jóvenes. Jugar para niños es un tema vital, a veces abrumador y

muy debilitante. Unos son de personificación, otros tienen que ver con el sueño, algunos pueden ser costumbres muy determinadas, suele ser una reunión o movimiento individual, pueden ser un manantial de alegría y esfuerzo increíble o en algunos casos de repugnancia y decepción. A través de los juegos numéricos, y en general de una amplia gama, los educandos captan y aprenden la verdad que les rodea, descargan tensiones, fomentan su mente creativa, su inventiva, les ayudan a resolver conflictos y a descubrir su situación actual. Realmente es un instrumento insustituible para su giro de los acontecimientos. Un niño sólido necesita jugar constantemente, nunca se desgasta, es su enfoque para adaptarse a la sociedad.

Muchos profesionales de la salud sostienen que, si está bien todo, ¡un niño que no juega es un niño al que le sale algo mal! El tipo principal de juego lo realizan los niños, es el del control táctil del motor, cuando el niño tiene cierto control sobre sus desarrollos, comienza a utilizarlos e investigarlos como jugando.

El juego del motor táctil implica chuparse el dedo, patear los costados de la litera, etc. Los juegos son significativos porque son la estrategia para investigar cosas nuevas; con el juego, los niños controlan, investigan y actúan, pero además dan conexión y seguridad.

En función a lo sostenido por Grajes (2019), en la presente investigación el programa de Juegos Didácticos se considera como un conjunto de actividades que considera la actividad lúdica para mejorar adecuadamente el aprendizaje de la matemática, para lo cual se consideran las siguientes actividades lúdicas didácticas (juegos didácticos):

- Guárdame en mi cajita
- Armando la torre
- Los bloques lógicos
- Ordenamos las tarjetas
- Ordenando los juguetes (Ricitos de Oro)

Otra de las variables del estudio que debemos conocer es el Aprendizaje de las matemáticas, pero antes de definir los aprendizajes de las matemáticas es importante señalar que el presente estudio adquiere soporte teórico científico toda vez que está relacionado con teorías constructivistas como las de Piaget, Vygotsky y Ausubel; recoge lo señalado por Piaget cuando considera que el aprendizaje es un proceso de cambios desde las estructuras más simples a las más complejas y que además se van modificando mediante los procesos de asimilación y acomodación de esquemas como es lo que se da al momento de aprender

las matemáticas; no podemos dejar pasar por alto el rol del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, se constituye en el orientador, mediador del aprendizaje y el que garantiza el paso de la zona de desarrollo real a la zona de desarrollo potencial de los estudiantes; situación que a menudo se vivencia en las escuelas y que por hoy da soporte científico al presente estudio. Nada de lo dicho línea atrás se constituye como significativo sino tenemos en consideración la motivación y el interés de quienes van aprender por ello es fundamental que los estudiantes partan de situaciones propias de su contexto y que respondan a sus necesidades e intereses (Noriega y Perez, 2017).

Las matemáticas es la ciencia más experimentada que surgió de los requisitos de la tierra obra del hombre; adicionalmente, sobre las prácticas y concepciones de motivación utilizadas, especifica que las matemáticas en ocasiones pasadas y ahora en la cotidiana vida es importante de los estudiantes, ya que sirve para el pensamiento crítico en los problemas matemáticos (Lucas y Trinidad,2019).

Además, la ciencia planea examinar las diversas propiedades de dicha zona, como lo hace referencia Aristóteles, quien llama la atención sobre las matemáticas estudiar la suma desde que se aplicó en años lejanos y ayuda a abordar problemas, se especifica que la matemática es significativa a lo largo de la vida cotidiana. De los alumnos como agradecimiento a ella, las diversas propiedades se irradian a la luz del hecho de que ayudan a realizar un razonamiento cotidiano (Camero y Martínez, 2016).

Según Ruiz (2019) para la Educación la matemática no es necesario enfocarse en dar procesos, los contenidos y objetivos didácticos a cumplir dentro de una estructura de la matemática considerada como un cuerpo teórico, sino en impulsar a los estudiantes a dominar ideas, estrategias y habilidades numéricas a través de ciclos académicos e instruccionales y explícito. La Educación en la matemática el objetivo de la clase, es busca y reforzar el pensamiento único a la luz de la perspectiva y el entorno del estudiante, de información académica reciente. Esto implica la utilización de taburetes y marcos adecuados. Este es el dominio increíble de la estrategia particular de las matemáticas. el contexto histórico de la aritmética.

Respecto de las matemáticas y su importancia, según Larriva y Murillo (2019) especifica que los estudiantes pueden construir su propia intuición ya que requieren material sustancial para realizar su aprendizaje, de ahí en adelante, incorporar todo lo aprendido en

tareas mentales, ya que significativos en la enseñanza de las ciencias conducen a un lenguaje exacto, y abreviado.

De las matemáticas y su principio, Moreno (2019) demuestra las reglas que tienen mayor pertinencia en la educación y aprender en las matemáticas que aplican, según Jhon Dewey, para aludir el aprendizaje a través del contacto inmediato y experimental con los objetos. Los niños y jóvenes aprenden de forma indirecta, utilizando sus facultades en un 86 a 91%, lo que ven, aprenden de 40 a la mitad y lo que escuchan simplemente de 21 a 26%. Es decir, aprender es seguro cuando el alumno lo hace sin rodeos. El juego es una acción que ayuda a la información numérica sobre forma conjunta, dinámica, participativa y divertida

Finalmente es importante conocer la percepción de algunos autores respecto al significado de las matemáticas en el aprendizaje

Montero (2017) considera que el aprendizaje infiere un futuro de logro académico e inspiración para aprender, ya que el espíritu principal de esta inspiración es importante en mejorar las habilidades para un aprendizaje importante sobre lo que está por venir.

En el niño es fundamental aprender ya que, a partir de concretas experiencias, suele utilizar y comprender lo que han aprendido para utilizarlo en otras áreas. (Maguiña, 2018).

Como hipótesis general de estudio se considera que, los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE, N° 88188 Huataullo, 2022; mientras que la hipótesis nula señala que los juegos didácticos no influyen significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE, N° 88188 Huataullo, 2022. Del mismo modo se formulan hipótesis específicas que afirman que el aprendizaje de noción de números influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo, 2022; el aprendizaje de seriación influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE, N° 88188 Huataullo, 2022; y el aprendizaje de resolución de problemas influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo, 2022.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

Según el grado de abstracción el tipo de investigación es aplicada y experimental por cuanto se procedió a solucionar problemas prácticos mediante el accionar de una variable (independiente) determinando su influencia en otra variable denominada dependiente (Hernández et al, 2014).

Según el enfoque, el presente estudio es cuantitativa porque se logró medir la influencia entre una variable en otra (Hueso y Cascant, 2017).

Según el manejo de las variables es experimental por cuanto se manipularon una variable, determinando su influencia en otra (Hueso y Cascant, 2017).

El presente trabajado se empleó el método cuantitativo, esto quiere decir que, una vez obtenidos los resultados por medio del test TECA, se procedió a cuantificar la información por medio tablas, cuadros y gráficas, lo cual permitió hallar la influencia de la variable independiente en al dependiente y finalmente interpretar los resultados obtenidos.

2.2. Diseño de investigación

Se consideró el pre experimental con un solo grupo, con pre y post test.

Concordando con lo establecido por (Hernández y Mendoza, 2018) este diseño es aquel que se realiza manipulado deliberadamente variables. Así:

$$GE: O_1 - X - O_2$$

Donde:

GE : Grupo del experimento

01 : Pre prueba

X : Variable experimental (Juegos didácticos)

02 : Post prueba.

2.3. Población, muestra y muestreo

La población está conformada por personas que con comunes características y delimitado por el espacio espacial, temporal y las unidades de análisis (Chavez, 2017).

La población estuvo constituida por 35 estudiantes de secundaria de la I.E 88188 – Huataullo, matriculados en el año 2022.

La muestra como subconjunto representativo de la población si es menor a 75 sujetos se considera una muestra censal o universal (Hernández et al, 2014).

En esta investigación se consideró una muestra censal debido a la reducida cantidad de estudiantes existentes, la misma que representó a 35 estudiantes de secundaria de la I.E 88188 – Huataullo, así:

Tabla 1

Distribución de los estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo

Grupo experimental		
F	M	Sub total
20	15	35
Total: 35 estudiantes		

Fuente: *Información obtenida del SIAGIE - 2022*

A su vez el muestreo utilizado fue no aleatorizado pues el grupo de trabajo fue intencionalmente seleccionado, utilizando muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Para el progreso de la investigación se utilizó la técnica de la encuesta enfocada a recaudar datos relevantes para el análisis del estudio.

Según Chávez (2017) la encuesta con preguntas puede llegar y recoger datos de la población, brindando conceptos muy importantes para la resolución de la investigada problemática.

También se aplicó una prueba estandarizada para evaluar la variable dependiente

Se aplicó una Prueba Educativa estandarizada: Aprendiendo las Matemáticas (Como pre y post test):

El instrumento utilizado para cuantificar la variable de aprendizaje en las matemáticas es la evaluación a través de una prueba. La prueba consta de 11 preguntas. Sé recopiló los datos en los grados del 1 al 5 del nivel secundaria de la Institución Instructora N.º 88188 - Huataullo.

Las preguntas de la prueba están aisladas de la siguiente manera:

Tabla 2:

Tipos y medidas de preguntas previas y posteriores a la prueba

Tipo	Cantidad
Noción de número	3
Seriación	5
Resolución de problemas	3

Nota 0.1 Tipos de preguntas previas y posteriores a la prueba. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Tipos de preguntas y su valor de las pos test y pre test

Pregunta	Tipo	Valor
1	Números, relaciones y operaciones	1
2	Números, relaciones y operaciones	1
3	Estadística	1
4	Estadística	2
5	Estadística	2
6	Geometría y medición	1
7	Geometría y medición	1
8	Estadística	2
9	Números, relaciones y operaciones	1
10	Geometría y medición	2
11	Geometría y medición	2

Validez de análisis de datos:

La aprobación del instrumento sugerido se utilizó según el Etapas posteriores: Evaluación bien calificada para instrumentos de colección de información por el experto.

Los instrumentos de medición se presentaron a 3 profesionales en el área, a raíz de realizar los relevamientos y propuestas del caso, dio el ajuste de instrumentos:

Los expertos aludidos sugirieron considerar una prueba previa solitaria y post-test, ya que es una evaluación para estudiantes de secundaria, que necesitan examinar adecuadamente su avance de aprendizaje.

Confiabilidad del instrumento:

Se sostiene que es válido un instrumento de estimación cuando permite demostrar que medirá lo que los docentes necesitan cuantificar, y que, aplicándolo varios turnos, copia una respuesta o resultado similar. El modelo de confiabilidad

Alfa de Cronbach necesita un solo gestión del instrumento a realizar donde pueda aplicar entre cero y uno. Este instrumento se utilizó para evaluar la confiabilidad en tamaños de diferentes Cualidades potenciales, donde las cosas tienen al menos para responder dos opciones. La receta decide el nivel de consistencia y precisión.

Alfa y Cronbach, coeficiente:

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

K: El número de ítems

ΣS^2 : Sumatoria de varianza de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente Alfa de Cronbach

Para lo cual el criterio de confiabilidad es que si el coeficiente alfa de cronbach toma valores entre 0.81 y 1 se considera muy alta confiabilidad; si alcanza un valor de 0.61 a 0.8 se considera alta confiabilidad; si alcanza un valor de 0.41 a 0.6 se considera moderada confiabilidad; si alcanza un valor de 0.21 a 0.40 se considera de baja confiabilidad y si alcanza un valor de 0.01 a 0.20 se considera muy baja la confiabilidad del instrumento de medición.

Sobre la aprobación del estudio para cuantificar la variable “Juegos Educativos”:

Tabla 5

Prueba Educativa estandarizada para la variable juegos didácticos

Finalidad de estadísticos	
Alfa de Cronbach	N.º Elementos
0.952	11

Nota: 3 Confiabilidad de la encuesta de los elementos. Fuente propio.

Alfa es 0.952, lo que muestra que hay alta confiabilidad en la prueba.

Para cuantificar la calidad inquebrantable del instrumento, es decir, una prueba para recopilar datos sobre información académica en el espacio de las Matemáticas.

La confiabilidad del instrumento se determinó con Kuder Richarson y la consistencia interna.

Kuder Richardson 20

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K} - 1 \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Dodne el valor de:

K = Numero de ítems del instrumento

p = Porcentaje de personas que responden correctamente cada ítem

q = Porcentaje de personas que responden incorrectamente cada ítem

σ^2 = Varianza total del instrumento

Dodne el criterio considera un coeficiente de -1 a 0 como no confiable; de 0.001 a 0.49 se considera de baja confiabilidad; de 0.5 a 0.75 se considera de moderada confiabilidad; de 0.76 a 0.89 se considera de fuerte confiabilidad y de 0.9 a 1 se considera d alta confiabilidad

Tabla 6

Confiabilidad de la prueba del área de matemáticas

Finalidad estadística	
Kuder Richardson	Nº de elementos
0.941	11

Nota: 4 Conocimientos de la prueba y su confiabilidad académico. Fuente propio

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Respecto al recojo de información del aprendizaje de las matemáticas se utilizó una carta de presentación a la institución para lograr el acceso para realizar el estudio; luego se recurrió al software SPSS26 para el procesamiento de los datos recogidos, por consiguiente, se realizó un análisis descriptivo e inferencial, que culminó en la contratación de las hipótesis planteadas.

Habiéndose realizado el recojo de la información se procedió a realizar las siguientes acciones: Revisar y analizar bibliografía para la construcción del marco teórico. Analizar estadísticamente los datos recolectados a nivel descriptivo. El análisis

inferencial, donde se consideró las medidas estadísticas de tendencia central y de dispersión.

3.6. Ética investigativa

Durante el proceso de la investigación se protegió la identidad de los alumnos, tomando en consideración las normas básicas de la ética vigente, como: el anonimato de la información, libre participación, confidencialidad, consentimiento informado.

- **Anonimidad:** Considera que los resultados de cualquier forma de estudio a los sujetos de prueba no fueron dados a conocer con el nombre del sujeto del que se obtuvo dichos resultados.
- **Libre participación:** Los sujetos del grupo experimental no fueron presionados, forzados o inducidos a ser parte de este estudio, pudiendo salir de ser parte de la investigación en el momento en que lo consideren pertinente.
- **Confidencialidad:** La información recabada solo fue utilizada para la presente investigación, no siendo divulgados para otros fines.
- **Consentimiento informado:** Se cursaron los documentos pertinentes a la dirección y se les comunicará a los educandos y sus respectivos padres que participaran en el presente estudio
- **El respeto a los derechos de autor y responsabilidad del investigador**

III. RESULTADOS

3.1 Presentación y análisis de datos.

Se organizaron, la información, en función de las dimensiones y variable dependiente a fin de dar respuesta a las hipótesis. Para su mejor comprensión se organizaron en cuadros.

Tabla 7:

Resultados generales obtenidos en la prueba de entrada y salida

	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Diferencia	
	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)
Sujeto muestral 1	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 2	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 3	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 4	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 5	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 6	11	55%	19	95%	8	22.86%
Sujeto muestral 7	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 8	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 9	14	70%	20	100%	6	16.22%
Sujeto muestral 10	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 11	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 12	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 13	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 14	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 15	14	70%	17	85%	3	8.57%
Sujeto muestral 16	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 17	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 18	12	60%	19	95%	7	20%
Sujeto muestral 19	10	50%	20	100%	10	50%

Sujeto muestral 20	12	60%	19	95%	7	47.78%
Sujeto muestral 21	14	70%	20	100%	6	16.22%
Sujeto muestral 22	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 23	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 24	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 25	12	60%	18	90%	6	16.22%
Sujeto muestral 26	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 27	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 28	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 29	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 30	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 31	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 32	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 33	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 34	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 35	10	50%	20	100%	10	50%
Promedio total	11.43	57.14%	18.46	92.29%	7.03	23.80%

Fuente: Data consolidada de resultados. Prueba de entrada y Prueba de salida

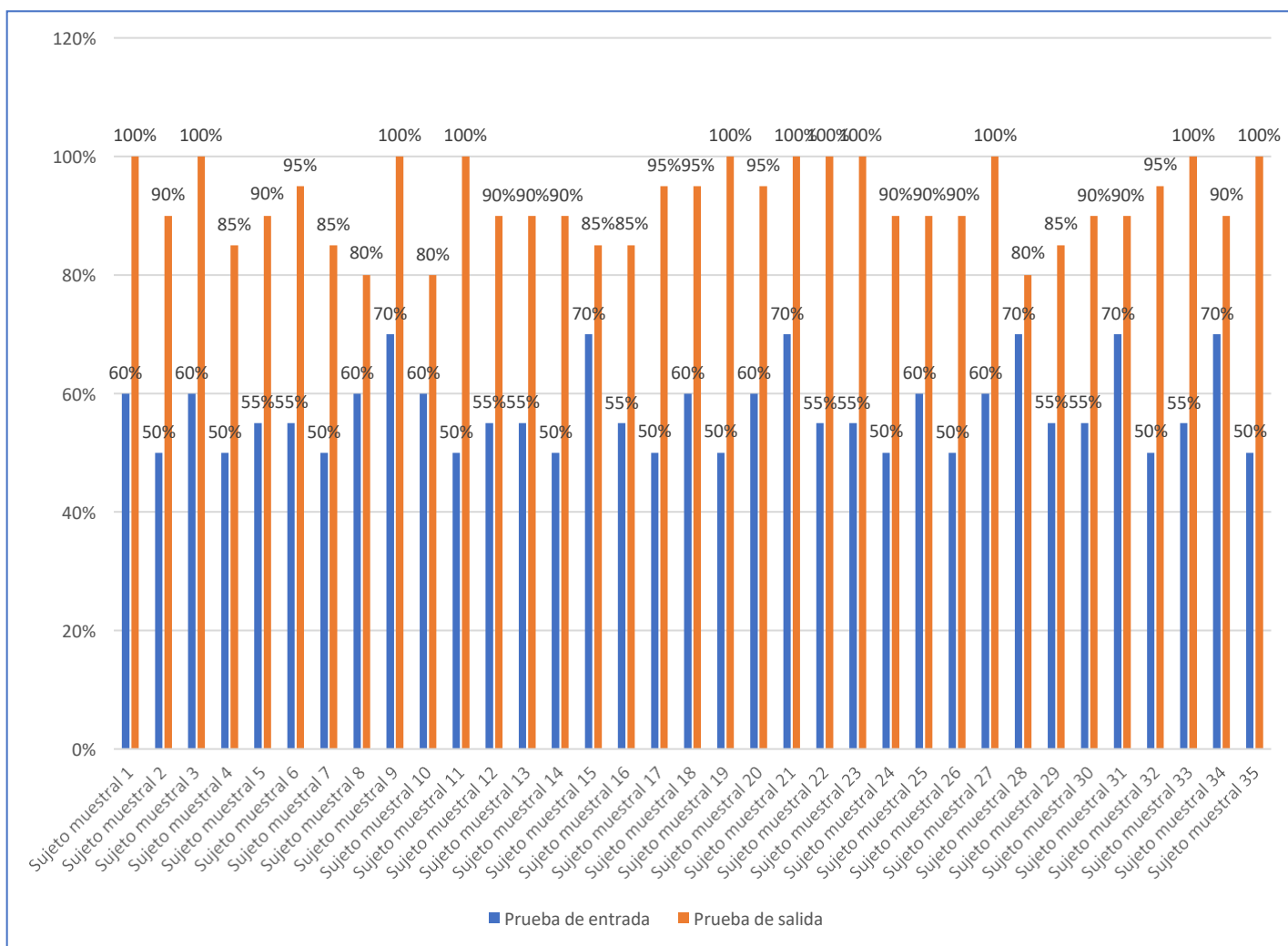


Figura 1: Resultados generales obtenidos en la prueba de entrada y salida

Interpretación:

A nivel general todos los participantes han mejorado en un 23.80% en promedio comparando la posprueba con los hallazgos de la prueba de entrada, respecto al aprendizaje del área de Matemática.

Se debe resaltar el crecimiento de los sujetos muestrales N° 1, 3, 9, 11, 19, 21, 22, 23, 27, 33 y 35 que han evidenciado un desarrollo entre el 6% y 10% (Con nota máxima en el post test) dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente.

Tabla 8:*Resultados de la dimensión I: Aprendizaje de noción de números del área de Matemática*

	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Diferencia	
	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)
Sujeto muestral 1	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 2	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 3	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 4	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 5	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 6	11	55%	19	95%	8	22.86%
Sujeto muestral 7	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 8	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 9	14	70%	20	100%	6	16.22%
Sujeto muestral 10	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 11	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 12	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 13	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 14	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 15	14	70%	17	85%	3	8.57%
Sujeto muestral 16	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 17	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 18	12	60%	19	95%	7	20%
Sujeto muestral 19	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 20	12	60%	19	95%	7	47.78%
Sujeto muestral 21	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 22	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 23	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 24	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 25	12	60%	18	90%	6	16.22%

Sujeto muestral 26	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 27	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 28	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 29	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 30	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 31	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 32	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 33	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 34	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 35	10	50%	20	100%	10	50%
Promedio total	11.47	57%	18.26	91%	6.71	21.71%

Fuente: Data consolidada de resultados. Prueba de entrada y Prueba de salida

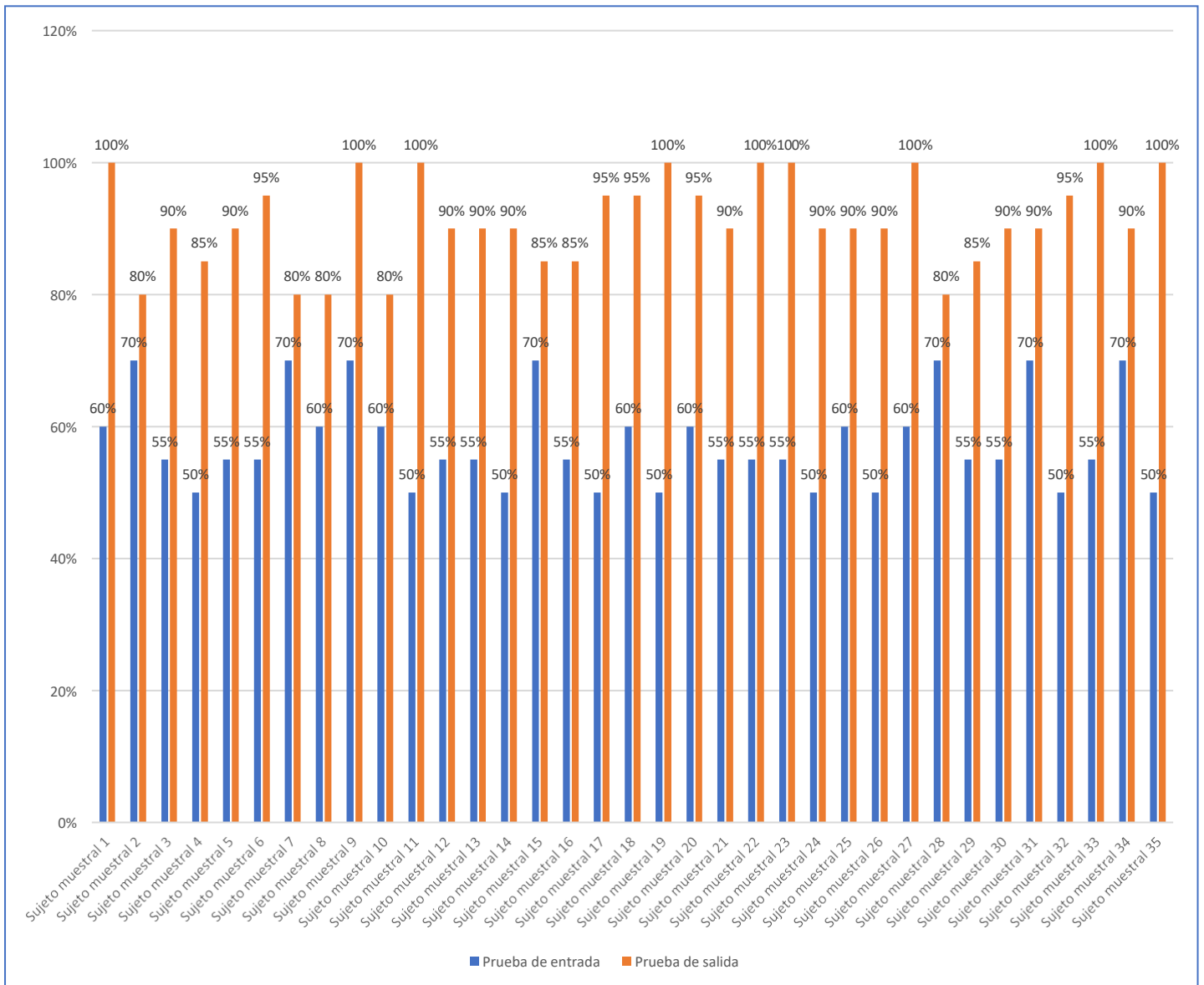


Figura 2: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de noción de números del área de Matemática

Interpretación:

A nivel específico (promedio) los participantes han mejorado en un 21,71% en promedio comparando la prueba de salida con el resultado de la preprueba, respecto al aprendizaje de noción de números del área de Matemática.

Se debe resaltar el desarrollo de los sujetos muestrales N° 01, 09, 11, 19, 22, 23, 33 y 35 que han evidenciado un crecimiento del 22.86%, 16.22%, 50%, 50%, 25.71%, 25.71%, 22.86%, 25.71% y 50% respectivamente, dado a que la aplicación de los Juegos didácticos fue pertinente.

Tabla 9:

Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de seriación en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo

	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Diferencia	
	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)
Sujeto muestral 1	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 2	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 3	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 4	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 5	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 6	11	55%	19	95%	8	22.86%
Sujeto muestral 7	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 8	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 9	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 10	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 11	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 12	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 13	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 14	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 15	14	70%	17	85%	3	8.57%
Sujeto muestral 16	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 17	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 18	12	60%	19	95%	7	20%
Sujeto muestral 19	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 20	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 21	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 22	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 23	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 24	10	50%	18	90%	8	22.86%

Sujeto muestral 25	12	60%	18	90%	6	16.22%
Sujeto muestral 26	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 27	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 28	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 29	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 30	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 31	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 32	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 33	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 34	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 35	14	70%	16	80%	2	5.71%
Promedio total	11.81	59%	17.51	89%	5.80	17.72%

Fuente: Data consolidada de resultados. Prueba de entrada y Prueba de salida

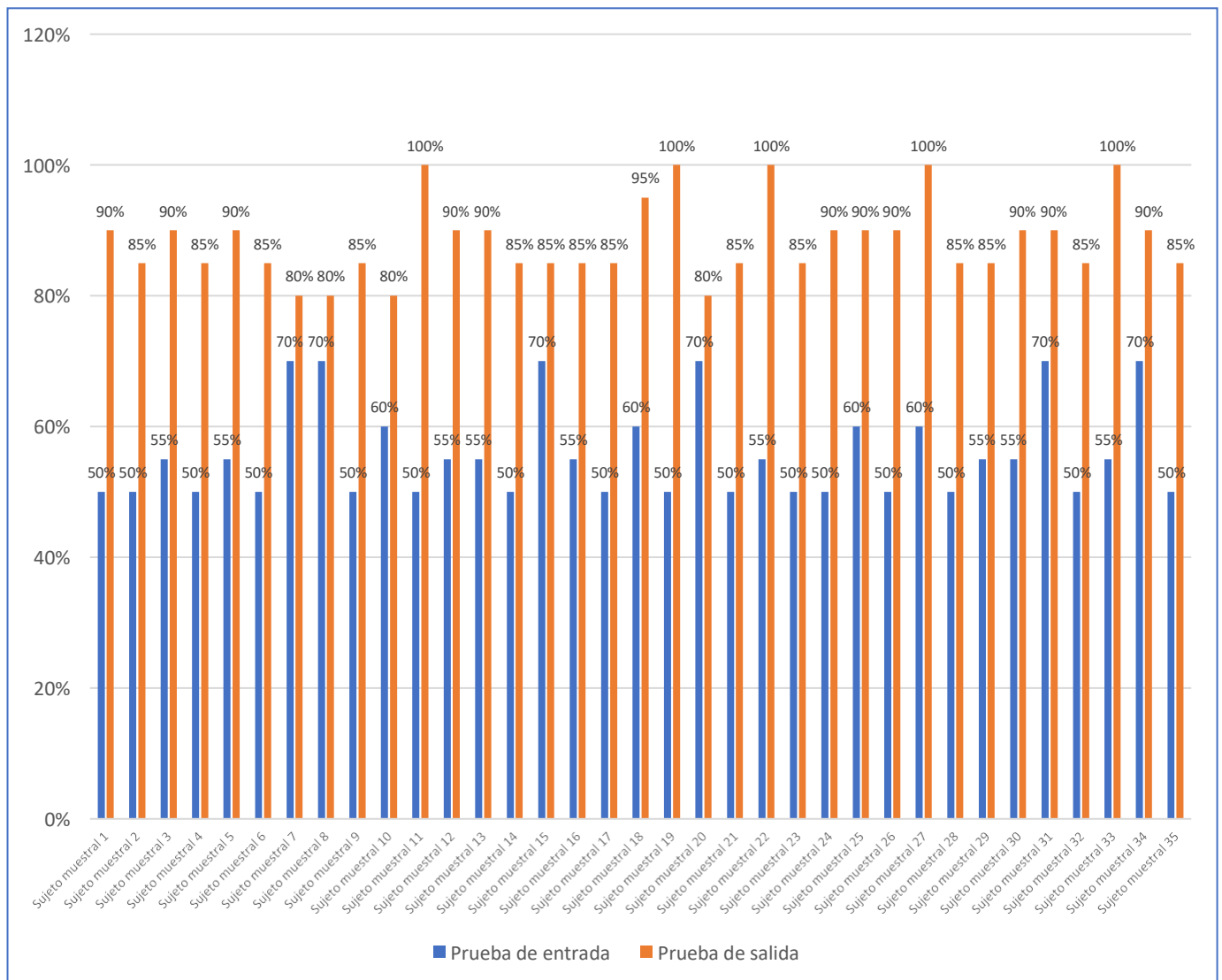


Figura 3: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de seriación - Institución Educativa, N° 88188 Huataullo

Interpretación:

A nivel específico (promedio) los participantes han mejorado en un 17,72% en promedio comparando la posprueba con los hallazgos de la preprueba, respecto al aprendizaje de seriación del área de Matemática.

Se debe resaltar el crecimiento de los sujetos muestrales N° 11, 19, 22, 27 y 33 que ha evidenciado un crecimiento del 50%, 50%, 25.71%, 22.86% y 25.71%, respectivamente, dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente

Tabla 10:

Resultados de la dimensión I: Aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo

	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Diferencia	
	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)
Sujeto muestral 1	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 2	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 3	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 4	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 5	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 6	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 7	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 8	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 9	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 10	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 11	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 12	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 13	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 14	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 15	14	70%	17	85%	3	8.57%
Sujeto muestral 16	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 17	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 18	12	60%	19	95%	7	20%
Sujeto muestral 19	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 20	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 21	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 22	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 23	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 24	10	50%	18	90%	8	22.86%

Sujeto muestral 25	12	60%	18	90%	6	16.22%
Sujeto muestral 26	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 27	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 28	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 29	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 30	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 31	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 32	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 33	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 34	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 35	10	50%	17	85%	7	20%
Promedio total	11.25	56%	17.69	88%	6.51	19.76%

Fuente: Data consolidada de resultados. Prueba de entrada y Prueba de salida

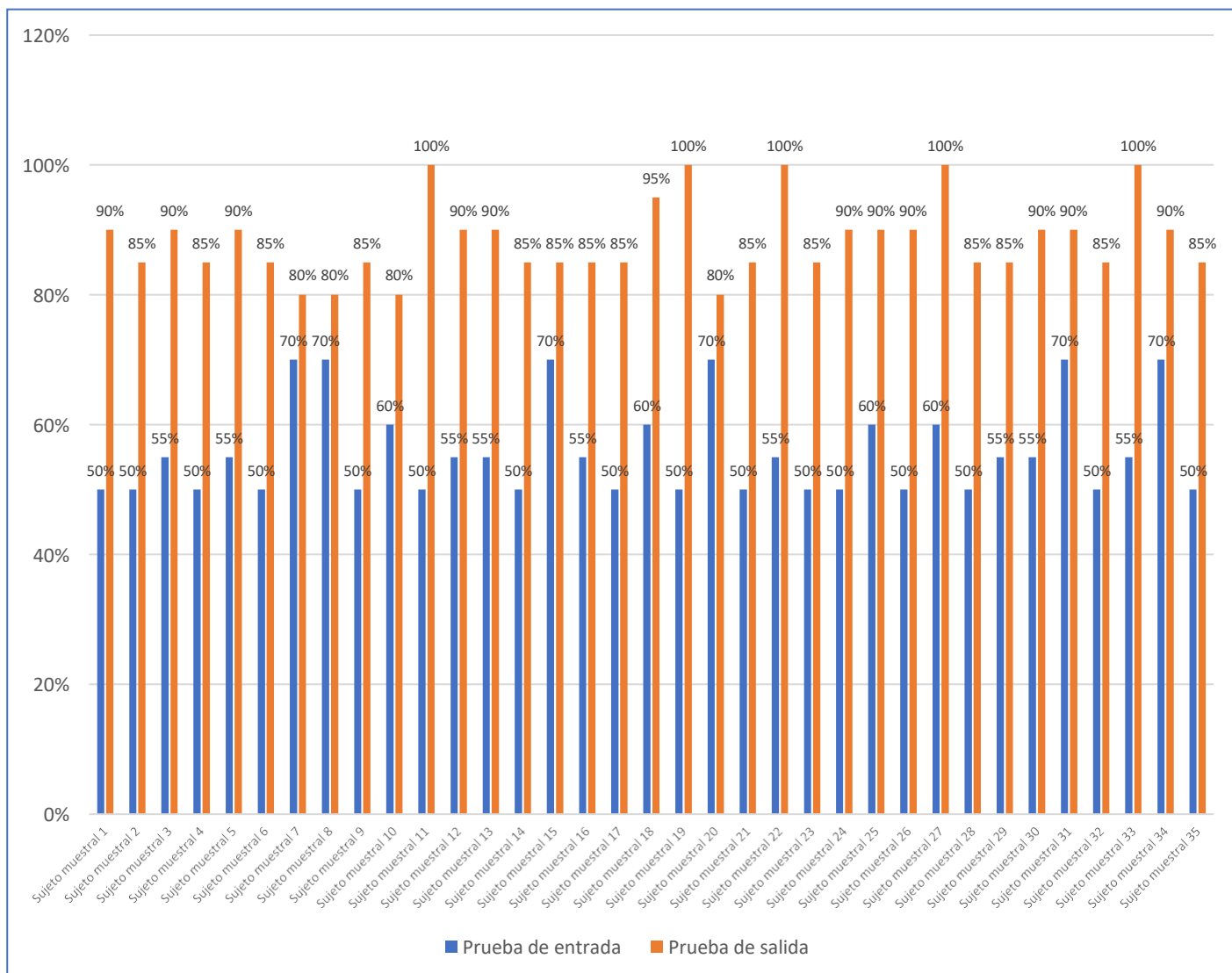


Figura 4: Resultados de la dimensión 1: Aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo

Interpretación:

A nivel específico (promedio) los participantes han mejorado en un 19,76% en promedio comparando la posprueba con los hallazgos de la preprueba entrada, respecto al aprendizaje de resolución de problemas.

Se debe resaltar el crecimiento de los sujetos muestrales N° 11, 19, 22, 27 y 33 que ha evidenciado un crecimiento del 50%, 50%, 25.71%, 22.86% y 25.71%, respectivamente, dado que la aplicación de los Juegos didácticos fue pertinente

3.2. Prueba de hipótesis:

Tabla 11

Prueba de hipótesis de los juegos didácticos para mejorar el aprendizaje de Matemática de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo.

cEmpatía	Promedio	%	Diferencia	t_{cal}	Significancia
Pre-Test	11.43	57.14 %	23.80%	18.08	p = 0.000 < 0.05
Post-Test	18.46	92.29 %			

Fuente: Cuestionario de evaluación del aprendizaje de Matemática.
Salida: SPSS

Interpretación:

Se observa que la media diferencia (post – pre) es 7,03 (representa el 23,80%), donde los puntajes para aprender en el área de Matemática que obtuvieron los participantes en la posprueba es mayor que en la preprueba. Por su parte el valor de la estadística prueba t de Student = 18,08 con significancia por debajo del 5% ($p < 0.05$), demostrándose que el juego didáctico mejoró significativamente el aprendizaje del área en mención. Procediéndose a rechazar la hipótesis nula.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este acápite se discuten y analizan los resultados de la investigación partiendo de general a lo particular, en este sentido según el objetivo general: Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, 2022, se encontró que a nivel general todos los participantes han mejorado en un 23.80% en promedio comparando la posprueba con los resultados de la preprueba, respecto al aprendizaje mencionado, resaltando el crecimiento de los sujetos muestrales N° 1, 3, 9, 11, 19, 21, 22, 23, 27, 33 y 35 que han evidenciado un crecimiento entre el 6% y 10% (Con nota máxima en el post test) dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente, esto concuerda con lo especificado por Martínez et al (2020) investigaron El sistema lúdico instruccional en el aprendizaje matemático que contribuía como proyecto de aula, apuntó a fortalecer la educación y aprendizaje de expansión y deducción en los grados secundaria y a través del juego como un ciclo de información alentador. Los resultados indican que la media en la preprueba fue de 24,52 y en el post test aumento a 68,61, se descubrió que el juego es una medida de aprendizaje alentadora, también crea habilidades cualidades matemáticas, ya que es el comienzo de la expansión y la deducción. También se cita a Solano, (2020) en su acápite: Empatía cognitiva y aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de Tolima. Se halló que la empatía afectiva, que muchas veces es resultado de la actividad lúdica, y la cognitiva en un nivel óptimo se encuentran en los estudiantes y por lo tanto el aprendizaje matemático es pausable a ser mejorado sostenidamente.

En la discusión del objetivo: Determinar en qué medida los didácticos juegos influyen en el aprendizaje de noción de números en los estudiantes de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, se encontró que a nivel específico (promedio) los participantes mejoraron en un 21,71% en promedio comparando la posprueba con la preprueba, respecto al aprendizaje de noción de números del área de Matemática, resaltando el crecimiento de los sujetos muestrales N° 01, 09, 11, 19, 22, 23, 33 y 35 que han evidenciado un crecimiento del 22.86%, 16.22%, 50%, 50%, 25.71%, 25.71%, 22.86%, 25.71% y 50% respectivamente (quienes lograron la nota máxima en el post test), dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente, considerando que la actividad lúdica es una fortaleza para mejorar el aprendizaje matemático se coincide con Rangel (2020) en su trabajo titulado El desarrollo de la empatía lúdica en alumnos que se enfrentan a barreras para aprender matemática. En esta investigación se propone que es necesario favorecer el

desarrollo socioemocional, a través de juegos, de los educandos para favorecer significativamente el aprendizaje de las matemáticas ya que les permite que sean autónomos para poder compartir sus emociones y de la misma manera expresar lo que sienten. Además de que puedan también autorregular su comportamiento, ser empáticos con otras personas responder a las necesidades del entorno favoreciendo la sana convivencia.

En la discusión del objetivo: Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, se encontró que a nivel específico (promedio) los participantes mejoraron en un 17,72% en promedio comparando la posprueba con los hallazgos de la prueba de entrada, respecto a aprender seriación del área de Matemática, resaltando el crecimiento de los sujetos muestrales N° 11, 19, 22, 27 y 33 que ha evidenciado un crecimiento del 50%, 50%, 25.71%, 22.86% y 25.71%, respectivamente, (quienes lograron la nota máxima en el post test), dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente, estos datos concuerdan con lo hallado por Ramos (2019) en su estudio sobre Juegos didácticos y el aprendizaje de la matemática en educandos de secundaria de Madrid, donde concluye la existencia de fuerte relación entre las variables por cuanto en el análisis de correlación por coeficiente de Spearman fue de 0,898, es decir que si se implementan con pertinencia estrategias propias a didácticos juegos en el aula, el aprendizaje de las matemática también se desarrollará pertinentemente. También se concuerda con Santillana (2018) en su tesis Influencia de los juegos educativos en el aprendizaje de contenidos matemáticos en estudiantes de secundaria, concluyendo que los juegos educativos influyen de manera significativa en el aprendizaje de los contenidos matemáticos por cuanto en primer test la media fue de 18,36 y en posterior test se incrementó a 62,78, por lo tanto las sesiones aplicadas en base a juegos educativos estimularon a los estudiantes a interesarse más por las matemáticas, desarrollando su pensamiento matemático.

Finalmente, en la discusión del objetivo: Determinar como los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, se encontró que a nivel específico (promedio) los participantes han mejorado en un 19,76% en promedio comparando el test posterior con los hallazgos de del anterior test, respecto al aprender la resolución de problemas matemáticos, destacando el crecimiento de los sujetos muestrales N° 11, 19, 22, 27 y 33 que ha evidenciado un crecimiento del 50%, 50%, 25.71%, 22.86% y

25.71%, respectivamente, (quienes lograron la nota máxima en el post test), dado que su participación en el programa de Juegos didácticos fue constante y pertinente, estos resultados concuerdan con Alván et al (2018) el su tratado injerencia del material lúdico didáctico en el aprendizaje de la matemática en estudiantes del nivel secundaria. Se encontró que el material lúdico didáctico impacta el aprendizaje de las matemáticas, pues la media fue un 60% mayor en la posprueba que en el pre test. También se cita a Lezama (2019), en su investigación sobre los juegos educativos que dependen de la metodología matemática, en particular, donde se descubrió que el uso de juegos instructivos mejora el logro del aprendizaje en el territorio de la resolución de problemas en las matemáticas, usando el enfoque significativo en estudiantes de tercer grado utilizando material sólido

En este sentido, se fundamenta que según la prueba de especulación t de Student, la diferencia media (post - pre) es de 7.03 (aborda 23.80%), y eso implica que los puntajes de aprendizaje en la región de Matemáticas obtenidos por miembros en la postprueba es mayor notable que en el pretest. Así mismo se observa que el valor de la t de Student medible = 18.08 con un nivel de importancia menor al 5% ($p < 0.05$), mostrando que el programa de juego instructivo esencialmente desarrolló más el aprendizaje en la región Matemática de la Institución Educativa No. 88188 Huataullo. Continuar descartando la hipótesis nula.

V. CONCLUSIONES:

1. Los juegos didácticos influyeron significativamente en la mejora del aprendizaje matemático en la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, pues según la prueba t de Student fue 18,08 con significancia inferior al 5%, demostrándose la trascendencia de los juegos didácticos en el aprendizaje mencionado, además el nivel general todos los participantes mejoró en un 23.80% en promedio comparando la prueba de salida con los resultados de la prueba de entrada.
2. Los juegos didácticos mejoraron significativamente el aprendizaje de la noción de números en la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, A nivel específico (promedio) los participantes mejoraron en un 21,71% en promedio comparando la prueba de salida con los resultados de la pre prueba, respecto al aprendizaje de noción de números.
3. Los juegos didácticos mejoraron significativamente el aprendizaje de seriación en la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, A nivel específico (promedio) los participantes mejoraron en un 17,72% comparando la pos prueba con los hallazgos de la preprueba, respecto al aprendizaje de seriación.
4. Los juegos didácticos significativamente mejoraron el aprendizaje de resolución de problemas en la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, A nivel específico (promedio) los participantes mejoraron en un 19,76% comparando la posprueba con los hallazgos de la prueba de entrada, respecto al aprendizaje de resolución de problemas.

VI.

RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Educación, se le recomienda propiciar eventos de capacitación docente colegiado sobre aplicar estrategias con juegos didácticos para mejorar significativamente el aprendizaje del área de Matemática y de esta manera desarrollar la capacidad que tiene un educando para solucionar problemas cotidianos, fortaleciendo genuinamente la formación integral del educando.
2. A la Gerencia de Educación se le recomienda realizar acciones de monitoreo y acompañamiento pedagógico, donde se ejecuten acciones para la pertinente mejora del aprendizaje matemático en los estudiantes considerando que es de suma importancia para mejorar sosteniblemente el proceso educativo que las instituciones educativas ofertan.
3. A la institución educativa N° 88188 Huataullo: Puede considerar la aplicación de los juegos didácticos todas los grados y secciones para incrementar significativamente el aprendizaje matemático de manera más significativa y reflexiva.
4. A los investigadores: Tener en cuenta a la adecuación de las estrategias de juegos didácticos y el instrumento de medición considerados en la investigación para significativamente mejorar el aprendizaje en el área de Matemática en otras instituciones educativas considerando otros niveles de la educación

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alván, P, Bruguero, T y Mananita, T. (2018). *Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial Nro. 657 Niños del saber*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana].
<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/3475>
- Anampa C., E. L.; Choque L., D.I.; Flores V., P.J. (2019) *Los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Institución Educativa San José y el Redentor*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Enrique Guzmán y Valle] Archivo digital.
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/6107/>
- Aristizabal Z., J.; Colorado T., H. y GutierrezZ., H. (2016) El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12 (1) 117-125.
<https://www.redalyc.org/journal/4137/413744648009/html/>
- Avalos H., F. M. y Quicaño R., L. Y. (2017) *Influencia del juego didáctico en el desarrollo de capacidades del área de matemática en los estudiantes de primer grado de primaria de la Institución Educativa "Rafael Narváez Cadenillas" Trujillo*, 2016. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo] Archivo digital.
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9052/AVALOS%20HERN%20C3%81NDEZ-QUICA%20C3%91O%20RAVELO%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Batllo, J. y Escandell, V. (2006) *Actividades para acompañar el desarrollo del niño desde su nacimiento a los tres años*. Parramon.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=287283>
- Brezovszky, B., McMullen, J., Veermans, K., Hannula-Sormunen, M. M., Rodríguez-Aflecht, G., Pongsakdi, N., Laakkonen, E., & Lehtinen, E. (2019). Effects of a mathematics game-based learning environment on primary school students' adaptive number knowledge. *Computers & Education*. 128, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.011>
- Cabrera, M. (2017). *Uso de los juegos como estrategia pedagógica para la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas de matemática de cuarto grado en tres escuelas del área Barcelona Naricual. Propuesta de un diseño Instruccional*. [Tesis de maestría, Universidad de Venezuela].
- Camero R., Y. y Martínez, C. L. (2016) El desarrollo de la Matemática y su relación con la tecnología y la sociedad. Caso típico. *Universidad y Sociedad* 8(1)
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus14116.pdf>
- Capell, N.; Tejada, J.; Bosco, A. (2017). Los videojuegos como medio de aprendizaje: un estudio de caso en matemáticas en Educación Primaria. *Pixel-Bit. Revista de*

Medios y Educación (51) 1133-8482. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36853361010>

- Chávez, R. (2017) *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Universidad Técnica de Machala. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6785>
- Del Moral, M., Fernández, L., Guzmán, A. (2016). Proyecto game to learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico matemático, naturalista y lingüística en educación primaria. *Medios y Educación*. (49) 1133-8482
- Farfán, V. (2019). *Aplicación de juegos recreativos matemáticos para mejorar la habilidad del razonamiento lógico en series numéricas en la Institución Educativa 40208 Padre Fracois Delatte en el Distrito de Socabaya*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. Archivo digital. <https://es.scribd.com/document/135424324/Vitaliz-Farfan-Rodriguez-Aplicacion-de-Juegos-Recreativos-Matematicos-Publicado-en-Febrero-Del#>
- Franco, A., Simeoli, P. (2019). Un enfoque basado en juegos educativos para aprender geometría en educación primaria: estudio preliminar. *EDUC. PESQUI* (45). <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201945184114>
- García, P., Solano, I., & Sánchez, M. (2020). Análisis de una Escape Room educativa en clase de matemáticas de educación primaria: Analysis of an educational Escape Room in a primary education mathematics classroom. *REDIMAT*, 9(3), 273-297
- Grajes, E., (2019). La enseñanza de la noción de números a través de la lúdica en estudiantes del grado de transición. *GLOBAL KNOWLEDGE ACADEMICS*.6(2) <http://journals.epistemopolis.org/index.php/cienciaymat>
- Hernández R., Fernández C. y Batista L. (201), *Metodología de la Investigación* (7ª. Edición) México Mc Graw Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernández R. y Mendoza Ch. (2018) *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Holguin, J., Taxa, F., Flores, R., & Olaya, S. (2019). Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: Desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *EDMETIC*, 9(1), 80-103. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12222>
- Hueso, A. y Cascant, J. (2017) *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*, Editorial Universidad Politécnica de Valencia, <https://1library.co/document/oy8pgm5z-andres-hueso-y-m-josep-cascant.html>
- Huamán, R. y Altamirano, A. (2018) *Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa emblemática Santa Ana de Chíncha*. [Trabajo académico de especialidad, Universidad de Huancavelica]. Archivo digital.

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eb24e452-e222-4642-b6a9-ada3ccc679df/content>

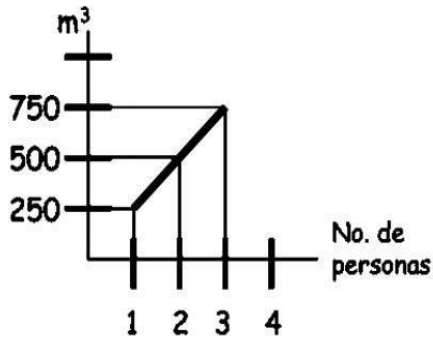
- Larriva, M., & Murilo, M. (2019). El uso de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en las escuelas primarias. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 8(1), 144-166
- Luna S., G. V. (2017) *Juegos didácticos como estrategia metodológica en el aprendizaje de las operaciones matemáticas en alumnos de primaria de la I.E. N° 7080, 2016*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] Archivo digital. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22241/Luna_SGV.pdf?sequence=1
- Martínez, L., Mosquera, Y. y Perea, E. (2020). *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y la sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la CEIBA, Gallinazo y Diamante del Municipio de Puerto Guzmán*. [Tesis de licenciatura, Universidad de la Amazonia]. Archivo digital. https://actiweb.one/educadora_andrea_reyes/archivo10.pdf
- Minedu (2019) PISA: Perú sigue siendo el país de América Latina que muestra mayor crecimiento histórico en matemática, ciencia y lectura. <http://umc.minedu.gob.pe/pisa-peru-sigue-siendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematica-ciencia-y-lectura/>
- Montero, B., (2017). Application of educational games as a teaching: a literature review. *Pensamiento Matemático MAIC*. 8(1). 75 - 92. [file:///C:/Users/PCX/Downloads/DialnetAplicacionDeJuegosDidacticosComoMetodologiaDeEnsen-6000065%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/PCX/Downloads/DialnetAplicacionDeJuegosDidacticosComoMetodologiaDeEnsen-6000065%20(2).pdf)
- Moyer, P., Lommatsch, C., Litster, K., Ashby, J., Bullock, E. K., Roxburgh, A. L., Shumway, J. F., Speed, E., Covington, B., Hartmann, C., Clarke-Midura, J., Skaria, J., Westenskow, A., MacDonald, B., Symanzik, J., & Jordan, K. (2019). How design features in digital math games support learning and mathematics connections. *Computers in Human Behavior*, 91, 316-332. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.036>
- Noriega V., S. P. Y Perez, S., S. R. (2017) *Aplicación de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática en niños de 4 años, Florencia de Mora-Trujillo 2017*[Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Trujillo] Archivo digital. http://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/340/1/0075950904_0070206577_T_2018.pdf
- Oviedo S., A. V. (2021) *Juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del trabajo cooperativo en educación preescolar*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Santo Tomas] Archivo Digital. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/35287/2021OviedoAnyuri.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Paucar (2017) *Juegos didácticos y el aprendizaje de matemática en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la institución educativa inicial 1127 de Alata*. [Tesis de especialidad, Universidad de Huancavelica]. Archivo digital <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4636d76f-b4e1-4b93-afbe-b19f85983839/content>
- Piaget, J. (1976) *Psicología y Pedagogía*. Editorial Crítica. https://books.google.com.pe/books/about/Psicolog%C3%ADa_y_pedagog%C3%ADa.html?id=1cQxrOXb_CgC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ramos, L. (2019) *Juegos didácticos y aprender matemática en estudiantes de secundaria de Madrid*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Madrid]
- Ruiz C., A.K. (2019) *Resolvemos problemas aplicando números racionales* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Trujillo]. Archivo digital. <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14641/RUIZ%20CORRO%20ADRIANO%20KEIDEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez Palacios Miguel Angel 2022 Estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, mejorará el rendimiento académico en estudiantes de secundaria, I.E. San Martín de Porras, Cayalti. [Tesis de Maestría, Universidad Señor de Sipán] Archivo digital. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10103/Sanchez%20Palacios%20Miguel%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Solano, H. (2020) *Empatía cognitiva y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria de Tolima*. [Tesis de maestría, Universidad de Colombia].
- Supriadi, S. (2019). Didactic Design of Sundanese Ethnomathematics Learning for Primary School Students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(11), Article 11. <http://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1745>
- Terrazo L., E. G.; Riveros A., D. Y Oseda G., D. (2020) Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa N° 329 de Huancavelica. *Revista Conrado*, 16(76), 24-30. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500024
- Zarco, N., Machancoses, M., & Fernández, R. (2019). La eficacia del escape room como estrategia de motivación, cohesión y aprendizaje de matemáticas en sexto de educación primaria. *Edetania. Estudios y propuestas socioeducativas*, 56, 23-42. https://doi.org/10.46583/edetania_2019.56.507

- b) De la izquierda a la derecha se reconoce un patrón numérico, el lugar de estacionamiento es 92.
- c) De derecha a izquierda se reconoce un patrón numérico, el lugar de estacionamiento es 87.
- d) De derecha a izquierda se reconoce un patrón numérico, el lugar de estacionamiento es 93.

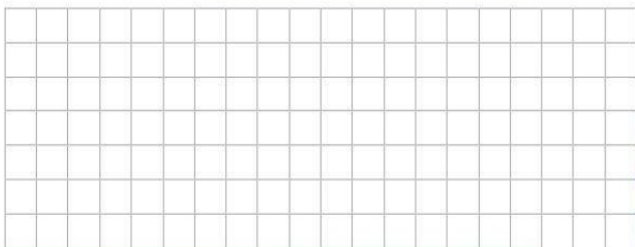
5. AHORRAR ES CUIDAR

En la gráfica se representa el consumo de agua por persona en una familia. ¿Cuántos m³ de agua consumirá una familia formada por 7 personas?



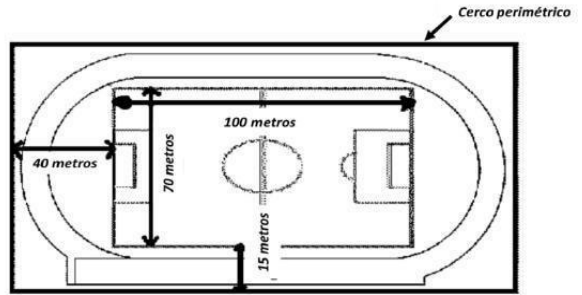
- a) 1500
- b) 1750
- c) 2000
- d) 2200

(Realiza tus procedimientos en esta sección)



6. DECISIONES DE ALCALDÍA

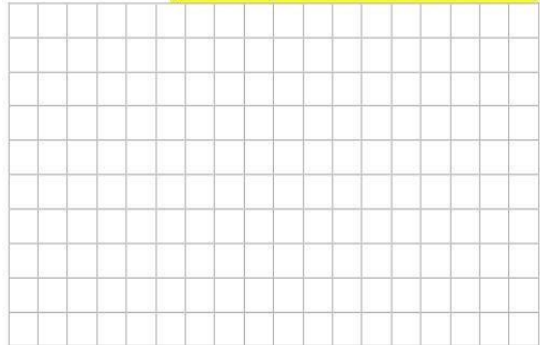
En el polideportivo de un centro poblado se cuenta con una cancha de fútbol rodeada de una pista de atletismo, tal como se ve en la fotografía. La alcaldía decide cercar el perímetro de este espacio con una valla, como se muestra a continuación.



¿Qué longitud total tendrá la valla?

- a) 560 metros
- b) 170 metros
- c) 340 metros
- d) 450 metros

(Realiza tus procedimientos en esta sección)



7. JUEGOS CON CUBOS

La hermana pequeña de Miriam ha elaborado un juego de cubos que consiste en hacer estructuras y hoy se han puesto a jugar juntas. Ellas han logrado construir la estructura que se muestra en la imagen. Si la arista de cada cubo tiene aproximadamente 4 cm de longitud, ¿cuál es el volumen aproximado de esta estructura?



- a) 1780 cm³
- b) 1600 cm³
- c) 1088 cm³
- d) 960 cm³

Anexo 2: Ficha técnica

NOMBRE ORIGINAL DEL INSTRUMENTO	Lista de cotejo Prueba objetiva educativa estandarizada
AUTOR Y AÑO	Original: NOELIA PÉREZ GONZÁLEZ Año: 2018
	Adaptación: LEÓN PALOMINO ADÁN Año: 2022
OBJETIVO DEL INSTRUMENTO	Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje del área de Matemática aplicando los instrumentos de evaluación como lista de cotejo y una prueba de entrada para verificar su nivel de comprensión, además los instrumentos nos dan datos coherentes para tener resultados de nuestros estudiantes.
USUARIOS	Br. LEÓN PALOMINO ADÁN Br. CHAQUILA PÉREZ NEZAR
FORMA DE ADMINISTRACION O MODO DE APLICACIÓN	Se aplica con las sesiones pedagógicas
VALIDEZ PRESENTAR LA CONSISTENCIA VALIDAD POR EL EXPERTO	Se tiene referencia y esta entendida en las páginas ultimas
CONFIALIDAD PRESENTAR LOS RESULTADOS ESTADISTICOS	Se tiene referencia y esta entendida en las páginas ultimas

Forma de administración o modo de aplicación

1°

MATEMÁTICA

SESION DE APRENDIZAJE N° 1

Sesión de aprendizaje N° 01

"CONOCIENDO NUESTRO PERFIL ALIMENTICIO" SESION N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE	UGEL	I.E	AREA	DURACION	GRADO Y SECCION	N° EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
León Palomino Adán Chaquila Pérez Nexar	Pallasca	88188	Matemáticas	2 Horas	1° GRADO	01

II. PROPOSITO DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	EVIDENCIA / PRODUCTO	PROPOSITO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> Elabora y usa estrategias Razona y argumenta generando ideas matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Organiza datos en gráficos de barras al resolver problemas. Argumenta procedimientos para hallar la moda de datos no agrupados y su importancia en la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabla de frecuencia y gráfico de barras. Medidas de tendencia central: moda 	Los estudiantes realizan un listado de los alimentos que consumieron el día anterior, para conocer qué alimentos consumen con más frecuencia. Luego, le dan un tratamiento estadístico a dicha información, elaboran una tabla y gráfico de barras, emiten conclusiones de los resultados.

EVALUACION

EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACION	INSTRUMENTO DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Tabla de frecuencia y gráfico de barras. Medidas de tendencia central: moda 	<ul style="list-style-type: none"> Organiza datos en variables cualitativas en situaciones que expresan cualidad des o características y plantea un modelo de gráfico de barras. Argumenta procedimientos para hallar la moda de datos no agrupados y su importancia en la toma de decisiones. 	Lista de cotejo

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Gestiona su Aprendizaje de manera autónoma.
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las Tics

ENFOQUE TRANVERSALES

- Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad
- Enfoque medio ambiente

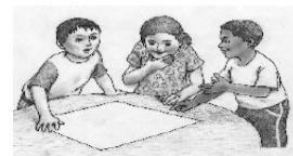
SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio (20 minutos)

- El docente da la bienvenida a los estudiantes y presenta la situación significativa.
- El docente presenta a los estudiantes el video titulado "Alimentos autóctonos", el cual se encuentra en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=zizgzvJdkzs> (4:56). Otra posibilidad es presentar información escrita como la que se muestra en la lectura dentro de la actividad: "Vida saludable: Los alimentos más saludables son peruanos".
- El docente, al concluir el video, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo se clasifica a los alimentos en este video?
 - ¿Qué otros criterios podríamos utilizar para organizar dicha información?
 - ¿Por qué razones deberíamos incluir estos alimentos en nuestras dietas diarias?
- Si el docente utiliza la lectura, puede realizar las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo se podrían organizar los alimentos que se mencionan en la lectura?
 - ¿Qué criterios podríamos utilizar?
- Los estudiantes responden expresando sus ideas (estrategia de lluvia de ideas) y el docente anota en la pizarra los criterios de clasificación propuestos. Por ejemplo, color, tamaño, región donde se produce, si es autóctono del Perú o foráneo, etc.
- A continuación, plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál de las formas de organizar los alimentos será de mayor utilidad para establecer una nutrición adecuada de alto valor nutritivo y de bajo costo?



- ¿Cómo podemos saber qué tipo de alimentos nutritivos consumimos con mayor frecuencia?
- ¿En qué tipo de gráfico lo podríamos visualizar mejor?
- ¿Cómo procedemos para hacer dicha gráfica?
- ¿Qué ocurre si consumimos menos nutrientes de los necesarios en cada uno de los rubros?



- El docente explica que una estrategia para responder a estas interrogantes nos la brinda la estadística. A continuación, socializa con los estudiantes los aprendizajes esperados en la sesión de clase:
 - Elaborar diagramas de barras para organizar información sobre la preferencia que tiene un grupo de personas de ciertos alimentos (los alimentos que les resultan más agradables), así como sus hábitos alimenticios (lo que realmente comen, independientemente si son o no de su agrado).
 - Conocer qué es la **moda**, por qué es importante y cómo se calcula.
- El docente plantea las siguientes pautas de trabajo que serán consensuadas con los estudiantes:



- Se organizan en grupos para realizar las actividades.
- Se respetan los acuerdos y los tiempos estipulados para cada actividad garantizando un trabajo efectivo.
- Se respetan las opiniones e intervenciones de los estudiantes y se fomentan los espacios de diálogo y reflexión.

Desarrollo (55 minutos)

- El docente propone a los estudiantes que recojan información acerca del tipo de alimentos que consumimos habitualmente. Para ello, los invita a desarrollar la ficha de trabajo 1
- Los estudiantes desarrollan la actividad 1, la cual consiste en registrar en la ficha de trabajo los alimentos que consumió su compañero el día de ayer, desde que se levantó hasta que se acostó. En la ficha de trabajo, los estudiantes hacen un listado de los principales ingredientes que contenía cada comida, sin importar el nombre. El propósito de esta actividad es recolectar información acerca de los hábitos alimenticios individuales para darles un tratamiento estadístico, es decir, para organizar la información, describir los datos, expresar las relaciones de forma gráfica y arribar a conclusiones.
- Los estudiantes plantean formas de organizarse para recoger la información mediante la ficha de trabajo.
- Si es necesario, el docente modela parcialmente la actividad proponiendo un ejemplo personal. Por ejemplo: "Ayer, mi hijo en el desayuno tomó leche, dos panes y huevos. Escribiré entonces: 1. Leche 2. Panes 3. Huevos".
- Los estudiantes completan la ficha de trabajo en un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos.
- El docente verifica con los estudiantes la forma en que han llenado la ficha para realizar las correcciones que sean necesarias.
- A continuación, el docente presenta a los estudiantes una clasificación de alimentos en cinco grupos. Para ello, dibuja en la pizarra cinco carteles y, debajo de ellos, coloca algunos ejemplos de cada grupo. Por ejemplo:








Zanahoria	Papaya	Arroz	Leche	Frejoles

- Luego, el docente pide a los estudiantes que intenten deducir el nombre del grupo, o por lo menos, el criterio de agrupación. Si es necesario, el docente puede incluir más ejemplos para dar más pistas a los estudiantes sobre dichos grupos. (Se puede anticipar la dificultad para categorizar los alimentos del último grupo: proteínas. No es necesario que los estudiantes lleguen a dar el nombre exacto).

Zanahoria Espinacas	Papaya Chirimoya	Arroz Trigo Quinoa	Leche Queso Yogurt	Frejoles Pescado Huevos

- A continuación, el docente confirma o corrige el nombre de cada grupo: verduras, frutas, granos, lácteos y proteínas.
- El docente indica a los estudiantes que van a realizar la actividad 2 y entrega la ficha de trabajo 2. En ella, se describen los alimentos que están incluidos cada uno de los cinco grupos: verduras, frutas, granos, lácteos y proteínas.
- Los estudiantes leen la ficha de trabajo con el propósito de clasificar los alimentos de su lista (actividad 1) de acuerdo a los cinco grupos que ahí se presentan. Con la información de la ficha de trabajo 2, los estudiantes completan la ficha de trabajo 1 colocando, al costado de cada alimento, la inicial del nombre del grupo al que pertenece ese alimento (V, F, G, L y P). Realizan esta actividad en un tiempo aproximado de 10 a 12 minutos.

	Verduras	Frutas	Granos	Lácteos	Proteínas
					
	Incluye alimentos como: brócoli, zanahoria, papa, espinaca, y maíz. Según su contenido de nutrientes, se organizan en 5 subgrupos: <u>Verduras de color verde oscuro:</u> espinacas, brócoli <u>Verduras ricas en almidón:</u> plátanos, habas. <u>Verduras de color rojo y naranja:</u> pimiento, tomate, zanahoria. <u>Frijoles y guisantes:</u> garbanzos, frejoles. <u>Otras verduras:</u> apio, coliflor, nabos, cebollas.	Las frutas pueden ser: frescas, enlatadas, congeladas o secas; y pueden ser consumidas enteras, en ensalada, en puré o en jugo.	Existen dos tipos de granos: granos enteros o integrales y granos refinados. Al menos la mitad de los granos que consumimos deben ser granos integrales, como: pan, galletas y cereales integrales; harina de avena, trigo y arroz integral. Los granos refinados incluyen: pan y arroz blanco, pasta enriquecida, tortillas de harina, y la mayoría de los fideos.	Incluye la mayor parte de productos derivados de la leche. Incluye: leche, quesos y yogur; así como bebidas sin lactosa y productos sin lactosa reducida y soja. Los alimentos elaborados a partir de leche, pero que tienen poco o nada de calcio, no están incluidos; como: mantequilla y queso crema.	Incluye una gran variedad de carnes magras (la constituida por fibra muscular, no por grasa ni huesos), aves, mariscos, frijoles, guisantes, huevos, productos de soja procesados, frutos secos sin sal y semillas.
Conteo					
Frecuencia					

- Luego, los estudiantes completan la ficha de trabajo 2, llenando la fila que dice Conteo. El docente señala que en esta fila deben indicar, la cantidad de alimentos de la lista que pertenecen a cada uno de los grupos. Por ejemplo, si el primer alimento de la lista es “leche”, el estudiante hará una marca (un palote o aspa) en el recuadro correspondiente a “lácteos”. Si es necesario, modela la actividad usando su propio ejemplo.
- Luego de hacer el conteo, el docente pregunta: ¿Qué significa para ustedes la frecuencia?
- El docente dirige el intercambio de ideas hasta establecer lo siguiente

• La frecuencia es el número de datos que “caen” dentro de una determinada categoría. Por ejemplo: “Juan hizo en el grupo de verduras 7 marcas, eso significa que 7 de los datos “caen” en dicho grupo. Entonces, en la fila **Frecuencia**, escribirá el número 7 debajo del grupo **Verduras**.”



- Si es necesario, el docente modela parcialmente la actividad. Por ejemplo: “Si en el grupo de las frutas hice 9 aspapas, sig en dicho grupo. Entonces, en la fila Frecuencia escribiré el número 9 debajo del grupo Frutas.”
- Los estudiantes completan la fila Frecuencia, en un tiempo aproximado de 5 minutos.
- El docente hace notar a los estudiantes el proceso que han llevado a cabo para organizar los datos, y solicita a los estudiantes que describan el proceso que han seguido.
- A continuación, el docente indica a los estudiantes que van a elaborar diagramas de barras, y les plantea algunas preguntas:
- ¿Han elaborado anteriormente un diagrama de barras?
- ¿Qué representa la altura de las barras?
- ¿Cómo se elabora un diagrama de barras?
- El docente orienta las intervenciones de los estudiantes para que estas respondan a las preguntas y se utilicen los conceptos apropiados.
- A continuación, el docente pide a los estudiantes que representen gráficamente las frecuencias de la ficha de trabajo 2 mediante un diagrama de barras. El docente utiliza alguna expresión que alude a las ventajas de representar información numérica de forma visual, puede decir: “Para ver más clara y concretamente nuestros resultados y así tener una mejor idea de ellos. Para ello, entrega a cada uno de los estudiantes la ficha de trabajo correspondiente a la actividad 3, o en su defecto, una hoja cuadrículada.
- El docente proporciona un tiempo no mayor de 10 minutos para desarrollar la actividad.
- Al final de la actividad, el docente solicita a los estudiantes que, organizados en parejas, comparen sus diagramas y respondan a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué grupo de alimentos es el que se consume con menos frecuencia?
 - ¿Qué grupo de alimentos es el que se consume con más frecuencia?

Cierre (20 minutos)

- El docente explica a los estudiantes que, a lo largo de las sesiones de clase, tendrán nuevas oportunidades para representar información mediante este y otros tipos de gráficos. Concluye lo siguiente:

- Una variable cualitativa, son cualidades que no se pueden expresar numéricamente. Por ejemplo: cada alimento puede ser denominado con una etiqueta según el grupo al que pertenezca.
- La variable cuantitativa discreta son valores numéricos enteros.
- Un gráfico de barras representa, en un eje cartesiano, las frecuencias de una variable cualitativa o discreta. La altura de cada barra representa, o es proporcional, a la frecuencia.
- En estadística, el dato que más se repite es denominado **moda**.



Finalmente, el docente contrasta el proceso seguido para el primer aprendizaje esperado con el proceso para el segundo aprendizaje esperado. Les pregunta a los estudiantes si consideran que son aprendizajes logrados.

El docente plantea las siguientes preguntas a los estudiantes:

- ¿Sabemos organizar datos usando diagramas de barras para resolver problemas?
- ¿Qué procedimientos hemos realizado para hacerlo?
- ¿Cuál es la moda en tu conjunto de datos? ¿Por qué?
- ¿Para qué podría servirnos calcular la moda?
- ¿Hemos aprendido a calcular la moda? ¿Cómo?
- ¿Podemos explicar por qué es importante calcular la moda?

VB° DIRECTOR

VB° COORDINADOR P

DOCENTE

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Indicaciones: marcar con un aspa (x) en los ítems que realiza el estudiante

N.º	Apellidos y nombres de los integrantes del equipo.	Exposición								Observaciones
		Aplica una encuesta.		Elabora una tabla y un gráfico de barras.		Responde a interrogantes hechas por el docente o sus compañeros.		Explica la importancia de reconocer una medida estadística para representar a un grupo.		
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Juan Anticona Fajardo	x			x	x		x		Logrado
2	Lucía Córdova Cortez		x	x		x		x		Logrado
3	María Cortez Fajardo	x		x		x		x		Satisfactorio
4	Juana Lucía León Salazar	x		x		x		x		Satisfactorio
5	Susana Reyes Pantoja		x		x		x	x		Inicio
6	Sleyter Cordova Rey		x		x	x		x		Proceso
7	Julián Torres Julca	x		x		x			x	Logrado
8	Pedro Molina Pérez	x		x		x		x		Satisfactorio
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

1°

MATEMÁTICA

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

Prof. Adan Leon 978019117

Actividad de aprendizaje N° 01

“Conociendo nuestro perfil alimenticio”
Actividad N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE	UGEL	I.E	AREA	DURACION	GRADO Y SECCION	N° EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
León Palomino Adán Chaquilla Pérez Nexar	Pallasca	88188	Matemáticas	2 Horas	1° GRADO	01

Actividad 1 - Ficha de trabajo 1

CLASIFICANDO NUESTROS ALIMENTOS

Mi nombre: _____ Año y sección: _____

Haz un listado de los alimentos que consumiste el día de ayer.

No indiques el nombre de la comida sino sus principales ingredientes.






- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 11. _____ |
| 2. _____ | 12. _____ |
| 3. _____ | 13. _____ |
| 4. _____ | 14. _____ |
| 5. _____ | 15. _____ |
| 6. _____ | 16. _____ |
| 7. _____ | 17. _____ |
| 8. _____ | 18. _____ |
| 9. _____ | 19. _____ |
| 10. _____ | 20. _____ |

Actividad 2 - Ficha de trabajo 2

GRUPOS DE ALIMENTOS

¿Cuáles son los grupos básicos de alimentos?

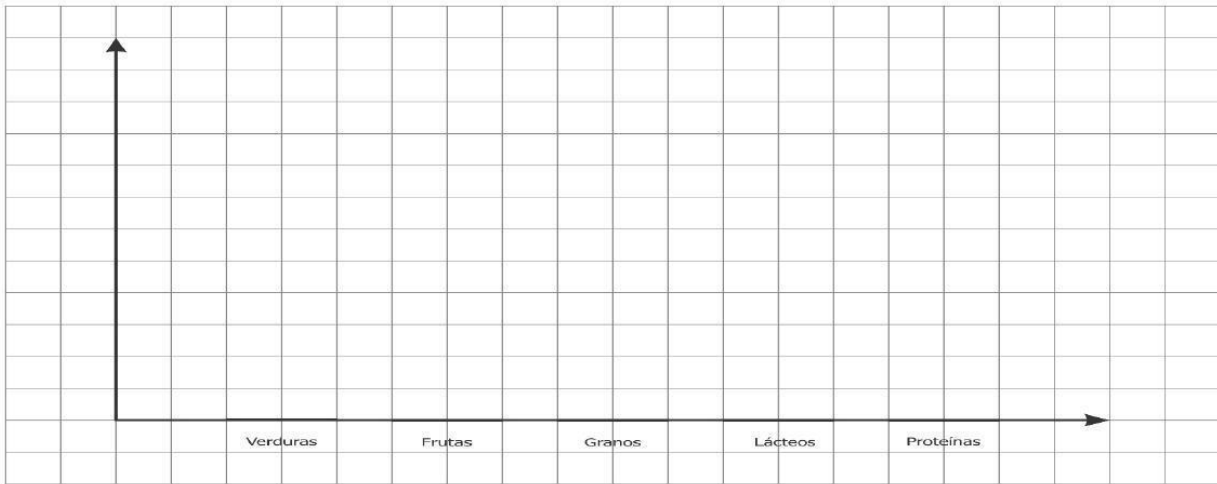
Los alimentos se agrupan cuando comparten propiedades nutricionales similares. Mediante la comprensión de los grupos básicos de alimentos, serás capaz de planificar una dieta diaria saludable. Hay cinco grupos básicos de alimentos que consisten en: verduras, frutas, granos, lácteos y proteínas; este último incluye: carne, pollo, pescado y frutos secos.

	Verduras	Frutas	Granos	Lácteos	Proteínas
					
	Incluye alimentos como: brócoli, zanahoria, papa, espinaca, y maíz. Según su contenido de nutrientes, se organizan en 5 subgrupos: Verduras de color verde oscuro: espinacas, brócoli Verduras ricas en almidón: plátanos, habas. Verduras de color rojo y naranja: pimiento, tomate, zanahoria. Frijoles y guisantes: garbanzos, frejoles. Otras verduras: apio, coliflor, nabos, cebollas.	Las frutas pueden ser: frescas, enlatadas, congeladas o secas; y pueden ser consumidas enteras, en ensalada, en puré o en jugo.	Existen dos tipos de granos: granos enteros o integrales y granos refinados. Al menos la mitad de los granos que consumimos deben ser granos integrales, como: pan, galletas y cereales integrales; harina de avena, trigo y arroz integral. Los granos refinados incluyen: pan y arroz blanco, pasta enriquecida, tortillas de harina, y la mayoría de los fideos.	Incluye la mayor parte de productos derivados de la leche. Incluye: leche, quesos y yogur; así como bebidas sin lactosa y productos sin lactosa reducida y soja. Los alimentos elaborados a partir de leche, pero que tienen poco o nada de calcio, no están incluidos; como: mantequilla y queso crema.	Incluye una gran variedad de carnes magras (la constituida por fibra muscular, no por grasa ni huesos), aves, mariscos, frijoles, guisantes, huevos, productos de soja procesados, frutos secos sin sal y semillas.
Conteo					
Frecuencia					

Actividad 3 - Ficha de trabajo 3

LOS ALIMENTOS QUE CONSUMIMOS MÁS FRECUENTEMENTE

1. Representa en un diagrama de barras las frecuencias correspondientes a cada grupo de alimentos.



Grupo de alimentos

LECTURA

LOS ALIMENTOS MÁS SALUDABLES SON PERUANOS

Es increíble como nosotros, los peruanos, podemos tener los alimentos más nutritivos y saludables de todo el mundo y no los aprovechamos como se debe. Estados Unidos, por ejemplo, ya incluyó la quinua y la kiwicha como parte obligatoria en la dieta de sus astronautas. Los franceses han premiado al aceite sachá-inchi como el más saludable del mundo. El camu camu es la fruta con mayor contenido de vitamina C de todo el planeta, y nosotros, seguimos sin darle la importancia que merece. Ya es tiempo de incluirlos como parte importante de nuestra dieta balanceada.

Es bueno saber que el Perú ha contribuido con 13 alimentos a la FAO (Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), lo que demuestra nuestra calidad y bondad nutricional.

Ahora te toca a ti, incluir estos alimentos en tu alimentación para que no solo disfrutes del sabor de la comida peruana, sino que, además, como regalo, te beneficies de todos sus nutrientes.



ALIMENTO	PROPIEDADES
Anchoveta	Alto en ácidos grasos, omega 3 y muchas vitaminas (A, D, E, B2, etc). No tiene contaminantes, solo se alimenta del zooplancton.
Sachá inchi	Se obtiene el aceite con mayor concentración de ácidos grasos, omega 3, vitamina A y E (grandes antioxidantes)
Camu-camu	Fruta amazónica, con 30 veces más vitamina C que la naranja.
Camote	Tubérculo repleto de bera-caroteno y vitamina A, muy suave y fácil de digerir, ideal para bebés y ancianos.

Lúcuma	Su color amarillo anaranjado la delata como una fuente maravillosa de betacaroteno, además de ser espectacularmente deliciosa.
Maíz morado (Chicha)	Su color morado es una clara muestra de la cantidad de antocianinas que posee, un gran antioxidante.
Maca	Raíz energética, desinflama la próstata, súper antioxidante.
Tomate	Contiene un reconocido antioxidante llamado Licopeno, el cual, lucha contra el cáncer de próstata y mama.

Tomate	Contiene un reconocido antioxidante llamado Licopeno, el cual, lucha contra el cáncer de próstata y mama.
Guanábana	Fruta amazónica dulce y carnosa, eleva el sistema inmunológico y es antibacteriano. Ideal contra varios tipos de cáncer.
Quinua	La mejor proteína vegetal, fácil de digerir y repleta de nutrientes.
Kiwicha	Grano maravilloso contiene hierro, calcio, magnesio, manganeso, fósforo y fibra, infaltable en nuestra dieta.

"CONOCIENDO MUCHO A TRAVÉS DE UNOS POCOS" **SESION N° 2**

I. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE	UGEL	I.E	AREA	DURACION	GRADO Y SECCION	N° EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
León Palomino Adán Chaquila Pérez Nexar	Pallasca	88188	Matemáticas	2 Horas	1° GRADO	01

II. PROPOSITO DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	EVIDENCIA / PRODUCTO	PROPOSITO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Argumenta procedimientos para hallar la media de datos no agrupados y su importancia en la toma de decisiones.	Medidas de tendencia central: media aritmética	Los estudiantes formados en grupos calculan valores promedio correspondientes a grupos alimenticios. Comparan los promedios de los grupos con el promedio del salón.

EVALUACION

EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACION	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Medidas de tendencia central: media aritmética	Argumenta procedimientos para hallar la media de datos no agrupados y su importancia en la toma de decisiones, de poder conocer mucho de las medidas de tendencia en la aritmética.	Lista de cotejo

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Gestiona su Aprendizaje de manera autónoma.
- Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las Tics

ENFOQUE TRANVERSALES

- Enfoque orientación al bien común
- Enfoque medio ambiente

SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio (20 minutos)

- El docente da la bienvenida a los estudiantes y solicita algunos voluntarios para que responda a las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo organizaste los datos del grupo de alimentos que consume con mayor frecuencia tu familia?
- El docente recalca que es necesario conocer nuestros hábitos alimenticios para poder mejorarlos aprovechando la variedad de alimentos de los que disponemos.
- A continuación, plantea la siguiente pregunta:



¿De qué manera podríamos obtener el perfil de los hábitos alimenticios de todo el salón?

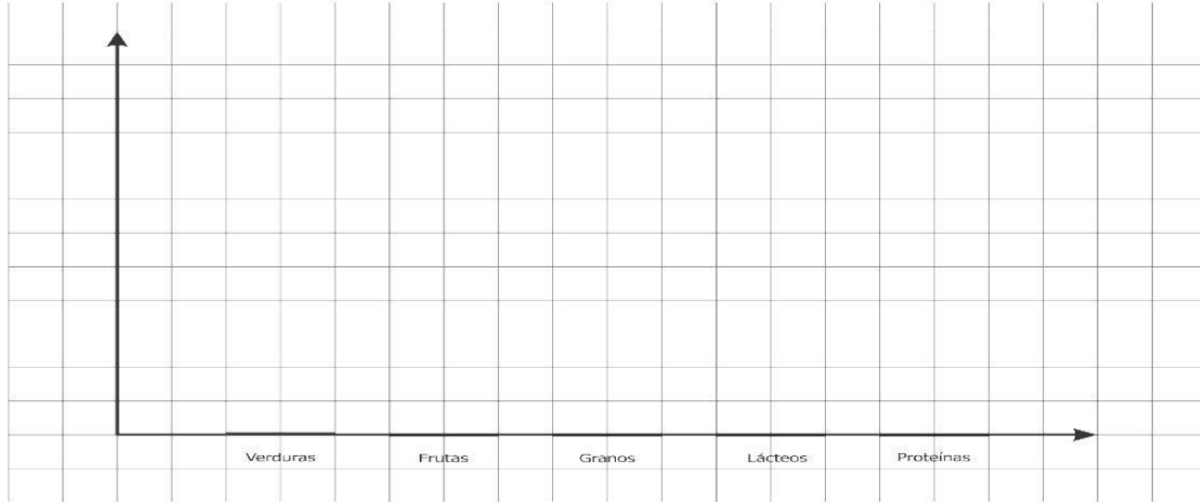
- El docente presenta el propósito de la sesión:
 - Construir un perfil de nuestros hábitos alimenticios a nivel de salón. Para ello, se utilizará un concepto estadístico denominado media o promedio.
 - Comparar nuestros perfiles individuales con los del salón. Durante todo el proceso, se hará uso de números decimales.
- El docente plantea las siguientes pautas de trabajo que serán consensuadas con los estudiantes:

- Se organizan en grupos para realizar las actividades.
- Se respetan los acuerdos y los tiempos estipulados garantizando un trabajo efectivo.
- Se respetan las opiniones e intervenciones de los estudiantes.
- Se fomentan los espacios de diálogos y reflexión.



Desarrollo (50 minutos)

- El docente solicita que todos los estudiantes tengan a mano la gráfica realizada



- Luego, en la pizarra o en un papelote, presenta un cuadro como el que se muestra a continuación:

N° Estudiantes	Verduras	Frutas	Granos	Lácteos	Proteínas
Estudiante 1					
Estudiante 2					
Estudiante 3					
...					

- Les recuerda a los estudiantes que esos perfiles pueden ser semejantes en muchos casos, pero que también poseen algunas diferencias. Por ejemplo, algunos consumen 5 frutas al día, otras 2 frutas, otros no consumen frutas.
- Asimismo, le recuerda el propósito planteado al inicio: "Construir un perfil de los hábitos alimenticios de todo el salón y comparar nuestros perfiles individuales".
- El docente aclara que lo que se pretende lograr es determinar cuántos alimentos de cada tipo representa mejor lo que consume un estudiante del salón.
- Si algún estudiante sugiere sumar las cantidades en cada uno de los rubros, la afirmación anterior es útil para demostrar que la suma no es la opción más adecuada. Por ejemplo: "Lo que deseamos saber no es cuánto de cada tipo se consume en total, sino cuál es la cantidad que mejor representa el consumo de un estudiante del salón".
- A continuación, el docente aclara: "Lo que debemos lograr es imaginar que, en vez de que un estudiante consuma 7 frutas, el otro 2, el otro 0, etc., todos los estudiantes consumen una única cantidad. ¿Qué cantidad sería esa? ¿Cómo la calcularíamos?"
- El docente gestiona y acompaña las intervenciones para llegar al concepto de media o promedio y formula la estrategia para calcularlo: "Sumaremos todas las cantidades de un grupo de alimentos y dividiremos la suma entre el número de cantidades sumadas. Ese valor será el consumo promedio de dicho grupo de alimentos".
- El docente halla el cálculo de uno de los grupos de alimentos. Junto a sus estudiantes, realiza el cálculo de otro de los grupos, induce a los estudiantes a argumentar sus procedimientos preguntando:
 - ¿Qué sucede si se deja de sumar una cantidad, el resultado se divide entre el número de cantidades sumadas? Justifica tu respuesta
- Los estudiantes, en forma individual o en parejas, calculan la media de los grupos restantes.
- A continuación, el docente entrega a cada estudiante la ficha de trabajo (anexo 1); en ella se solicita que reproduzcan la gráfica del perfil individual y que elaboren la gráfica correspondiente al cálculo de la media. Luego, en la misma ficha, los estudiantes responden el cuestionario (menos la pregunta 7 que será la tarea para la casa).
- El docente debe estar atento para orientar a los estudiantes en la realización de la gráfica y la obtención de la media.
- Los estudiantes socializan sus respuestas en plenario explicando por qué es importante hallar la media de sus datos, así como la toma de decisiones que ello implica.
- El docente muestra especial énfasis en discutir la pregunta 3 del cuestionario y propone nuevos ejemplos de promedios para que los estudiantes los interpreten. Por ejemplo: "¿Qué significa que la estatura promedio de los estudiantes sea 1,4 m?"
- El docente interviene si es necesario reforzar las habilidades operatorias de los estudiantes con los números decimales.

Cierre (20 minutos)

- El docente, con la participación de los estudiantes, concluye lo siguiente:



- La media aritmética o promedio es una medida de tendencia central que indica el valor central o representativo de un conjunto de datos.
- La media aritmética se calcula sumando todos los datos y dividiendo este resultado entre el número total de datos. Así:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

- Finalmente, el docente recuerda el aprendizaje esperado de la sesión y evalúa con los estudiantes si dichos aprendizajes se han logrado.
- El docente plantea las siguientes preguntas a los estudiantes:
 - ¿Por qué era necesario dividir la suma total de los datos para calcular el promedio? ¿Entre cuánto se tiene que dividir? ¿Por qué?
 - Se espera que los estudiantes justifiquen el uso de la media para obtener el perfil del salón.

VB° DIRECTOR

VB° COORDINADOR P

DOCENTE

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Indicaciones: marcar con un aspa (x) en los ítems que realiza el estudiante

N.º	Apellidos y nombres de los integrantes del equipo.	Explica la importancia de reconocer una medida estadística para representar a un grupo.		Observaciones
		Sí	No	
1	Juan Anticona Fajardo	X		
2	Lucía Córdova Cortez	X		
3	María Cortez Fajardo	X		
4	Juana Lucía León Salazar		X	Requiere reforzamiento
5	Susana Reyes Pantoja	X		
6	Sleyter Cordova Rey	X		
7	Julián Torres Julca	X		
8	Pedro Molina Pérez	X		
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

• Nombre del juego:

MorrisMan

• Número de jugadores:

Dos jugadores, cada jugador con 9 fichas. También se puede jugar entre equipos de dos integrantes.



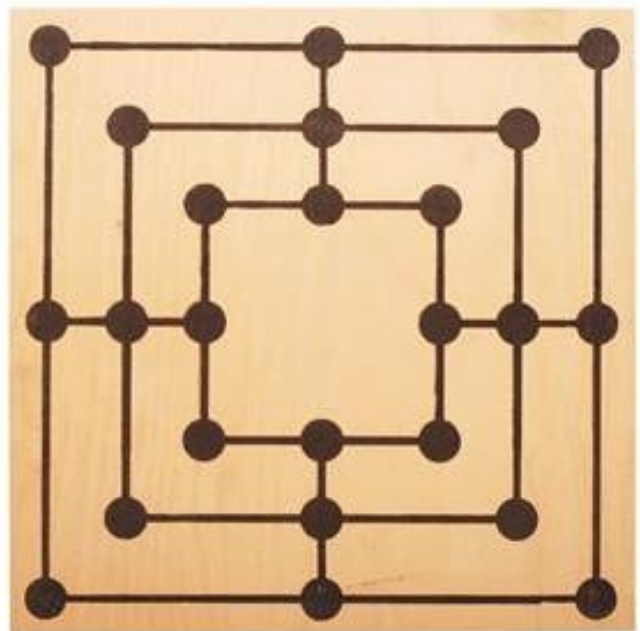
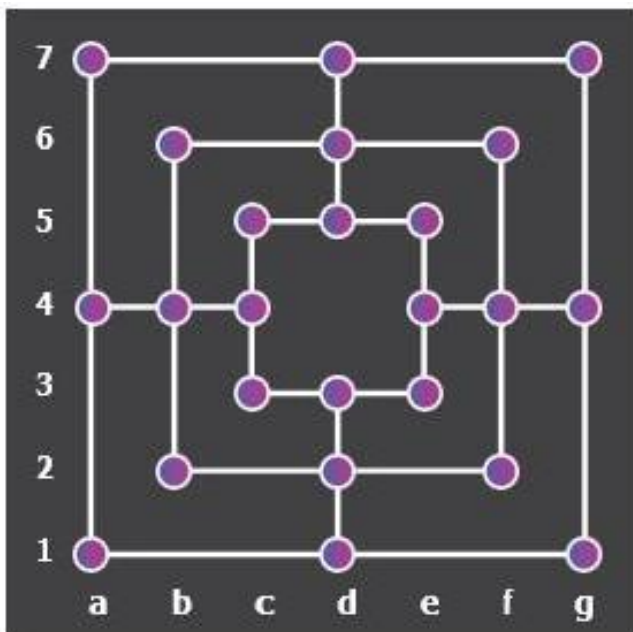
• Material:

- 18 fichas, cada jugador deberá tener 9 fichas de diferente color del oponente. O usar papilitos de colores o semillas.
- Tablero MorrisMan. Se debe elaborar el tablero como se muestra en la imagen de abajo o usar el tablero de ajedrez identificando las casillas a ocupar, cubriendo el resto del tablero con hojas blancas. El tablero es una cuadrícula con tres cuadrados y cuatro líneas, que al intersectarse forman 24 puntos.

• Dinámica del juego:

El reto es buscar formar fila de tres fichas del mismo color, que tres fichas de un jugador queden alineadas de forma vertical u horizontal y cada vez que un jugador lo consiga, deberá eliminar una ficha del juego de su oponente. Gana quien logre que su oponente se quede únicamente con dos fichas.

- ❖ Se coloca el tablero en el centro de los dos jugadores que se encuentran frente a frente.
- ❖ Cada jugador debe tener 9 fichas que sean de diferente color que las fichas del oponente.
- ❖ Inicia el juego con el tablero vacío.
- ❖ Al azar se define quien inicia.
- ❖ Por turno los jugadores estarán colocando sus fichas en los puntos que se encuentran libres.
- ❖ Si un jugador es capaz de colocar tres de sus fichas en línea recta horizontal o vertical, entonces debe quitar una ficha del oponente del tablero y esta ficha abandona el juego.
- ❖ Se puede quitar cualquier ficha, excepto una que forme parte de una línea de 3 fichas del oponente.
- ❖ En la primera parte, cada jugador deberá colocar por turno sus 9 fichas.
- ❖ Después de colocar todas las fichas, por turno se va moviendo una ficha a un punto adyacente, buscando formar una fila de 3 para eliminar las fichas de su oponente.
- ❖ Únicamente se puede mover la ficha al punto vecino siguiendo la línea horizontal o vertical que los une.
- ❖ Una ficha no puede saltar por encima de la otra.
- ❖ Un jugador puede descomponer o romper una de sus filas de 3 fichas, moviendo una de las fichas fuera de la línea y en otro turno volver a moverla para formar la misma línea por segunda vez o más. Esto es por pura estrategia, ya que cada vez se podrá eliminar o capturar una ficha del oponente.
- ❖ Cuando a un jugador le quedan únicamente 3 fichas, ya no habrá ninguna restricción, sus fichas pueden saltar de un punto a cualquier otro punto vacío y no únicamente moverse al punto vecino. Debe buscar formar su fila de tres fichas.



Retroalimentación sugerida para el docente:

❖ Se puede comentar al final que no hay una sola estrategia ganadora, pero que es importante estar totalmente concentrados y analizando cada movimiento. Es recomendable que al iniciar el juego lo más importante es colocar las fichas en lugares separadas y no empezar inmediatamente formando filas de 3 fichas. Se debe evitar concentrar todas las fichas solo en un área del tablero.

El docente deberá apoyar o guiar, más no mostrar, a que el alumno identifique las mejores estrategias para ganar un juego de mesa, para que mejore su razonamiento lógico matemático lo que fortalece su habilidad para resolver problemas diversos. Además, trabaja en equipo y practica la disciplina.

Retroalimentación para el alumno:

A continuación, responde a las siguientes preguntas:

¿Lograste comprender las reglas del juego? _____ Menciona qué fue lo que más se te dificultó _____

Menciona qué fue lo que más te gustó del juego _____ ¿Ganaste el juego?

_____ Explica la estrategia que se puede usar para ganar: _____

_____ ¿Crees que se requiera pensar mucho para ganar el juego? _____

¿Lograste trabajar en equipo? _____ ¿Consideras que es importante trabajar en equipo?, ¿por qué? _____

"ESCOGIENDO AL MEJOR REPRESENTANTE" **SESION N° 3**

I. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE	UGEL	I.E	AREA	DURACION	GRADO Y SECCION	N° EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
León Palomino Adán Chaquila Pérez Nexar	Pallasca	88188	Matemáticas	2 Horas	1° GRADO	01

II. PROPOSITO DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	EVIDENCIA / PRODUCTO	PROPOSITO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	- Comunica y representa ideas matemáticas - Elabora y usa estrategias	- Expresa información presentada en gráficos estadísticos para datos no agrupados Elabora y usa estrategias - Recolecta datos cualitativos nominales de su aula por medio de la experimentación o interrogación o encuestas.	- Gráfico de barras - Variables cualitativas - Población y muestra	Los estudiantes junto con el docente completan la tabla relacionada al consumo de alimentos, con la finalidad realizar operaciones para el cálculo de la media aritmética

EVALUACION

EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACION	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Medidas de tendencia central: media aritmética	Argumenta procedimientos para hallar la media de datos no agrupados y su importancia en la toma de decisiones, de poder conocer mucho de las medidas de tendencia en la aritmética.	Lista de cotejo

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Gestiona su Aprendizaje de manera autónoma.
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las Tics

ENFOQUE TRANSVERSALES

- Enfoque orientación al bien común
- Enfoque medio ambiente

SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio (20 minutos)

El docente da la bienvenida a los estudiantes y solicita que revisen los apuntes realizados en sus cuadernos con respecto a la tarea asignada en la sesión anterior, luego solicita que respondan a las siguientes preguntas:

¿Qué alimentos deberías consumir de la lista de rubros con menor consumo? ¿Cuánto? ¿Por qué?

A continuación, plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo podríamos obtener información sobre un gran número de elementos de forma rápida y sencilla?



- El docente anuncia que el propósito de la sesión es recolectar datos cualitativos por medio de la aplicación de encuestas, considerando el gráfico de barras.
- El docente plantea las siguientes pautas que serán consensuadas con los estudiantes:



- Se organizarán en equipos para realizar las actividades.
- Se respetará los acuerdos y los tiempos estipulados garantizando un trabajo efectivo.
- Se respetará las opiniones e intervenciones de los estudiantes y se fomentará espacios de diálogos y de reflexión.

- El docente explica que, en la vida real, recolectar información de todas las personas relevantes en una investigación muchas veces no es posible ya sea porque el número es muy grande, porque resulta muy costoso y/o requiere de mucho tiempo.

- El docente anuncia que en la sesión elaborarán una estrategia para conocer información sobre un gran número de elementos de forma rápida y sencilla (aprendizaje esperado).

Desarrollo (50 minutos)

- El docente propone el siguiente desafío: como calcular los valores promedios de cada grupo alimenticio de todo el salón (el obtenido en la sesión anterior) sin utilizar todos los datos de los estudiantes.
- El docente guía las intervenciones y anima a los estudiantes a deducir la estrategia a partir del título de la sesión: “podemos conocer mucho a partir de unos pocos”.
- El docente define parte de la estrategia: en lugar de utilizar todos los datos vamos a calcular el promedio de solo una parte de ellos.
- A continuación, plantea una segunda interrogante: “Si vamos a utilizar solo algunos datos, ¿cuáles serán estos? ¿Cómo podríamos escogerlos?”
- El docente anima a los estudiantes a compartir sus opiniones y comparte con ellos, la estrategia usual en estadística, es decir, el muestreo aleatorio. Dicho de otro modo, el escoger al azar al conjunto de datos a utilizar.
- El docente organiza a los estudiantes en grupos de 10 integrantes aproximadamente y solicita que cada uno de ellos, calcule los valores promedios correspondientes a cada grupo alimenticio.
- Luego entrega a cada estudiante una copia del anexo 01 y una adicional para cada grupo.
- En dicha copia los estudiantes registrarán los promedios de cada uno de los grupos y los compararán con el promedio del salón obtenido en la sesión anterior.
- Posteriormente contestarán el enunciado mostrado en el mismo anexo.
- En esta actividad el docente acompaña a los estudiantes y genera una discusión acerca del procedimiento llevado a cabo. Para ello utiliza algunas preguntas que generen la reflexión entre los estudiantes. Por ejemplo:
 - ¿Cuál de los grupos obtuvo una mejor estimación de los valores promedios?
 - ¿En qué grupo se obtuvo la mejor estimación de la cantidad de alimentos consumidos en el rubro granos?
 - ¿Qué tan cercana es la estimación en el rubro Proteínas?, etc.
- En plenaria, el docente recoge las intervenciones de los estudiantes y profundiza la información usando los conceptos de población y muestra.
- “Lo que acabamos de hacer es escoger una MUESTRA del conjunto de DATOS para estimar el PROMEDIO de todos ellos”.

**Cierre (20 minutos)**

- El docente induce a los estudiantes llegar a las siguientes conclusiones:



- Al conjunto total de datos se denomina **POBLACIÓN**.”
- Una **MUESTRA** es una parte o subconjunto de la población.
- La manera de escoger los elementos de la muestra se denomina **ALEATORIA**, lo cual significa que los valores han sido escogidos al azar.

- Socializa las respuestas y junto a sus estudiantes define de forma más completa ambos conceptos.
- El docente solicita que sinteticen en cómo estimar el promedio de un conjunto de datos a partir de un subconjunto de ellos, además solicita que, en el enunciado estén presentes los siguientes conceptos: muestra, promedio, estimación, población y aleatorio.
- El docente finaliza la sesión planteando las siguientes interrogantes:
 - ¿Qué aprendimos?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Nos sirve lo que aprendimos? Y ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Indicaciones: marcar con un aspa (x) en los ítems que realiza el estudiante

N.º	Apellidos y nombres de los integrantes del equipo.	Representa datos en gráficos estadísticos		Recoge y selecciona datos para calcular los promedios		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	
1	Juan Anticona Fajardo	x		x		
2	Lucia Córdova Cortez	X		X		
3	María Cortez Fajardo	X		X		
4	Juana Lucia León Salazar	X		X		
5	Susana Reyes Pantoja	X		X		
6	Sleyter Cordova Rey	X		X		
7	Julián Torres Julca	x		X		
8	Pedro Molina Pérez	x		x		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Juegos

usando... **Dominó**



• Nombre del juego:

Competencia sana cerebro contento



• Número de jugadores:

Competencia grupal. La competencia es entre los equipos y cada equipo debe ser de 4 integrantes.



• Material:

- Una caja de dominó con sus 28 fichas por equipo.
- Planas con las configuraciones que se muestran abajo. Se deben imprimir en una hoja o dibujarlas.

• Dinámica del juego:

Gana el equipo que logre resolver primero los cinco retos.

- ❖ Al azar se formarán equipos de 4 integrantes.
- ❖ Cada equipo deberá tener 28 fichas de dominó.
- ❖ Al mismo tiempo deberán empezar los equipos a resolver los retos, iniciando por el Reto 1, luego Reto 2 y así hasta llegar al Reto 5. Se deberá respetar este orden.

- ❖ Al momento de que el equipo termine de resolver un reto, deberá llamar al profesor para que valide la solución y el equipo pueda continuar con el siguiente reto.
- ❖ El equipo no podrá avanzar al siguiente reto si no logra resolver el reto anterior.

Los retos a resolver son:

Reto 1:

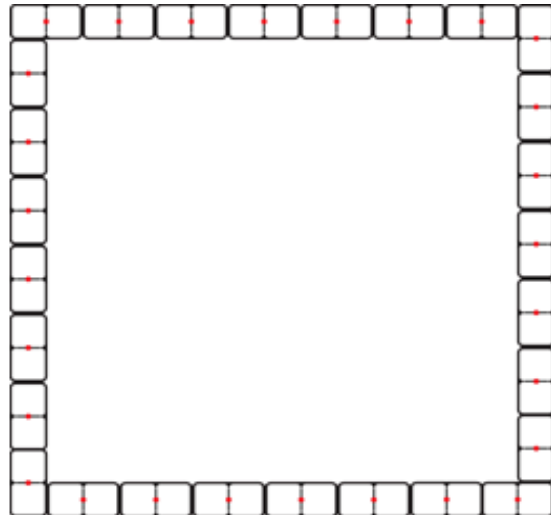
Con estas seis fichas de dominó, forma un marco cuadrado, con la condición de que en cada lado del cuadrado los puntos sumen lo mismo.



Reto 4:

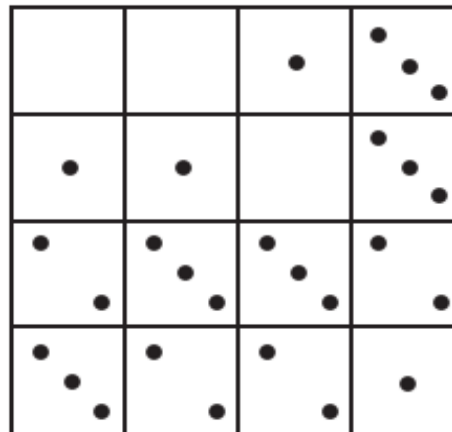
Formar un marco usando las 28 fichas de dominó y siguiendo las reglas de este juego, que sea la misma cantidad de puntos en donde se unen los dominós, con la condición de que en cada lado del marco los puntos sumen 44.

El marco debe tener esta forma:



Reto 5:

El arreglo que se muestra a continuación está formado por ocho fichas de dominós diferentes. Los márgenes de los dominós no están marcados de tal forma que no se pueden distinguir. El reto es averiguar o identificar cuáles son estas 8 fichas.



Retroalimentación sugerida para el docente:

- ❖ Monitorear cuidadosamente la actividad, para que los alumnos realmente estén pensando en cada reto.
- ❖ Si en algún reto los equipos están tardando demasiado, entonces el docente puede dar algunas sugerencias para la solución.
- ❖ Motivar el trabajo en equipo y que todos los integrantes estén participando.
- ❖ Invitar a los alumnos a que actúen con responsabilidad y honestidad.

Retroalimentación para el alumno:

A continuación, responde a las siguientes preguntas:

¿Lograste comprender todos los retos? _____ Menciona qué fue lo que más se te dificultó _____ ¿Ganó tu equipo? _____

Explica la estrategia que aplicaron para ganar: _____

¿Qué reto consideran que es el más complicado? _____ ¿Todos los retos tienen solución? _____

¿Crees que exista una estrategia para resolver cada reto? Explica _____

Anexo2: Validez y fiabilidad del instrumento

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO 1

Estimado Validador: Dra. Briceño Hernández Roxita Nohely

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Prueba Educativa estandarizada diseñado por los investigadores cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

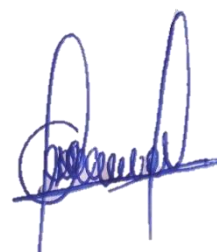
El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022. Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título profesional de LICENCIADO EN MATEMÁTICA Y FÍSICA

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Firma y datos del estudiante
DNI: 46418433



Firma y datos del estudiante
DNI: 44663569

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje de las matemáticas	Noción de número	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce y Representa formas, color y tamaño de las figuras geométricas. 	1, 2	X	
	Seriación	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y representa la figura que continúa. 	3, 4, 5	X	
	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y representa la secuencia numérica. 	6, 7, 8, 9, 10	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado


Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Items	M A	B A	A	P A	N A	
1	Pinta de color rojo solo los triángulos		X				
2	Pinta de color azul solo los rectángulos		X				
3	Completa qué figura continua		X				
4	Completa la serie		X				
5	Completa la figura que continua		X				
6	Marca con una x la figura pequeña		X				
7	Completa de 1 en 1 la figura que continua		X				
8	Completa el número que continua		X				
9	¿Cuántos gatos hay?, escribe la cantidad en el cuadro		X				
10	¿Cuántos perros hay?, escribe la cantidad en el cuadro		X				
Total:			X				

Evaluado por: Dra. Roxita Nohely Briceño Hernández

D.N.I.: 44172019

Fecha: 03/01/2023


 Firma: Ps. Roxita Nohely Briceño Hernández
 C.N.: 17616

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Dra. Briceño Hernández Roxita Nohely, con Documento Nacional de Identidad N°44172019 de profesión Psicóloga con grado académico Doctora en Administración de la Educación con código de colegiatura 17616, labor que ejerzo actualmente como docente de Post grado y Pre grado en la Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Prueba Educativa estandarizada, cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.


Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.		X			

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 03 días del mes de enero del 2023

Apellidos y nombres: Dra. Briceño Hernández Roxita Nohely DNI:44172019

Firma: 

Ps. Roxita Nohely Briceño Hernández
C.N.: 17616

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO 2

Estimado Validador: Ms. Basilio More Patricia Liliana

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Prueba Educativa estandarizada diseñado por los investigadores cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

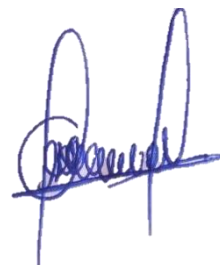
El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: Juegos Didácticos y el Aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una Institución Educativa del nivel secundaria Huataullo, 2022. Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título profesional de LICENCIADO EN MATEMÁTICA Y FÍSICA

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Firma y datos del estudiante
Firma y datos del estudiante
DNI: 46418433



DNI: 44663569

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje de las matemáticas	Noción de número	● Reconoce y Representa formas, color y tamaño de las figuras geométricas.	1, 2	X	
	Seriación	● Identifica y representa la figura que continúa.	3, 4, 5	X	
	Resolución de problemas	● Identifica y representa la secuencia numérica.	6, 7, 8, 9, 10	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA = Muy adecuado / BA = Bastante adecuado / A = Adecuado / PA = Poco adecuado / NA =

No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Items	M A	B A	A	P A	N A	
1	Pinta de color rojo solo los triángulos		X				
2	Pinta de color azul solo los rectángulos		X				
3	Completa qué figura continua		X				
4	Completa la serie		X				
5	Completa la figura que continua		X				
6	Marca con una x la figura pequeña		X				
7	Completa de 1 en 1 la figura que continua		X				
8	Completa el número que continua		X				
9	¿Cuántos gatos hay?, escribe la cantidad en el cuadro		X				
10	¿Cuántos perros hay?, escribe la cantidad en el cuadro		X				
Total:			X				

Evaluado por: Ms. Patricia Liliana Basilio More

D.N.I.: 16726257

Fecha: 04/01/2023

Firma: _____



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ms. Basilio More Patricia Liliana, con Documento Nacional de Identidad N°16726257, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1016726257, labor que ejerzo actualmente como docente de EBR en la IE Pomape - Lambayeque.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Prueba Educativa estandarizada, cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.		X			

Apreciación total:

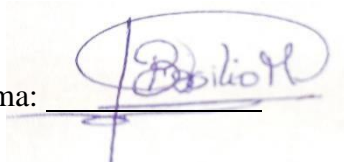
Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 04 días del mes de enero del 2023

Apellidos y nombres: Mg. Basilio More Patricia Liliana

DNI: 16726257

Firma:



PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO 3

Estimado Validador: Dra. Ciurlizza Garnique Mónica Lizetty

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Prueba Educativa estandarizada diseñado por los investigadores cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

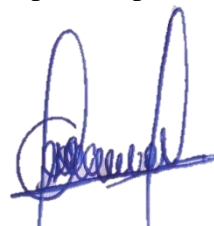
El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022. Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título profesional de LICENCIADO EN MATEMÁTICA Y FÍSICA

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Firma y datos del estudiante
DNI: 46418433



Firma y datos del estudiante
DNI: 44663569

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje de las matemáticas	Noción de número	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce y Representa formas, color y tamaño de las figuras geométricas. 	1, 2	X	
	Seriación	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y representa la figura que continúa. 	3, 4, 5	X	
	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y representa la secuencia numérica. 	6, 7, 8, 9, 10	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

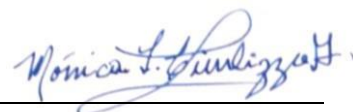
Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	M A	B A	A	P A	N A	
1	Pinta de color rojo solo los triángulos	X					
2	Pinta de color azul solo los rectángulos	X					
3	Completa qué figura continua	X					
4	Completa la serie	X					
5	Completa la figura que continua	X					
6	Marca con una x la figura pequeña	X					
7	Completa de 1 en 1 la figura que continua	X					
8	Completa el número que continua	X					
9	¿Cuántos gatos hay?, escribe la cantidad en el cuadro	X					
10	¿Cuántos perros hay?, escribe la cantidad en el cuadro	X					
Total:		X					

Evaluado por: Dra. Ciurlizza Garnique Mónica Lizetty

D.N.I.: 16636645

Fecha: 04/01/2023

Firma: _____



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Dra. Ciurlizza Garnique Mónica Lizetty, con Documento Nacional de Identidad N°16636645 de profesión Psicóloga con grado académico Doctora en Ciencias de la Educación con código de colegiatura 1616636645 labor que ejerzo actualmente como docente de Pre grado y Post grado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Prueba Educativa estandarizada, cuyo propósito es medir el aprendizaje de las matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la I.E 88188 – Huataullo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.


Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 04 días del mes de enero del 2023

Apellidos y nombres: Dra. Ciurlizza Garnique Mónica Lizetty D.N.I.: 16636645

Firma: 

Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)

	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Diferencia	
	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)	f (i)	h (i)
Sujeto muestral 1	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 2	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 3	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 4	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 5	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 6	11	55%	19	95%	8	22.86%
Sujeto muestral 7	10	50%	17	85%	7	20%
Sujeto muestral 8	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 9	14	70%	20	100%	6	16.22%
Sujeto muestral 10	12	60%	16	80%	4	11.43%
Sujeto muestral 11	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 12	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 13	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 14	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 15	14	70%	17	85%	3	8.57%
Sujeto muestral 16	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 17	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 18	12	60%	19	95%	7	20%
Sujeto muestral 19	10	50%	20	100%	10	50%
Sujeto muestral 20	12	60%	19	95%	7	47.78%
Sujeto muestral 21	14	70%	20	100%	6	16.22%
Sujeto muestral 22	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 23	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 24	10	50%	18	90%	8	22.86%

Sujeto muestral 25	12	60%	18	90%	6	16.22%
Sujeto muestral 26	10	50%	18	90%	8	22.86%
Sujeto muestral 27	12	60%	20	100%	8	22.86%
Sujeto muestral 28	14	70%	16	80%	2	5.71%
Sujeto muestral 29	11	55%	17	85%	6	16.22%
Sujeto muestral 30	11	55%	18	90%	7	20%
Sujeto muestral 31	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 32	10	50%	19	95%	9	25.71%
Sujeto muestral 33	11	55%	20	100%	9	25.71%
Sujeto muestral 34	14	70%	18	90%	4	11.43%
Sujeto muestral 35	10	50%	20	100%	10	50%
Promedio total	11.43	57.14%	18.46	92.29%	7.03	23.80%

Tabla de datos

Nota. Data consolidada de resultados obtenidos en la Prueba de entrada y Prueba de salida

Anexo 3: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable Dependiente: Juegos didácticos	Los juegos didácticos son actividades que conforman procesos de aprendizaje en estudiantes de nivel secundario aplicando como juego y de forma concreta, además los juegos que se embarca dentro de los colegios se aplican como estrategia en procesos pedagógicos, en algunos ejemplos tenemos el ajedrez, el casino, soduko, y algunos juegos online tics. (Muñiz, 2017).	Se operacionaliza la variable a través de sus dimensiones Capacidad sensorial, aplicabilidad, capacidad intelectual.	Capacidad sensorial Aplicabilidad Capacidad intelectual	- Acceso y distribución de información. - Comunicación e información - Comunicación asincrónica aplicando una sesión. - Trabajo colaborativo - Uso de aplicaciones en juegos didácticos de las matemáticas y ajedrez <u>casino, soduko</u> - Recepción de contenidos - Diseño y participación	Ordinal	Lista de cotejo
Variable Independiente: Aprendizaje de las matemáticas	Su finalidad es el desarrollo en los estudiantes sus capacidades y comportamientos de los didácticos juegos y el aprender matemática, para ejercer labores y recursos de fortalecer sus competencias y habilidades de los alumnos dando soporte a través de juegos didácticos y lúdicos (Santillana, 2018)	Se operacionaliza la variable a través de sus dimensiones: Noción de número, seriación y resolución de problemas	Noción de número Seriación Resolución de problemas	Reconoce y Representa formas, color y tamaño de las figuras geométricas. Identifica y representa la figura que continúa. Identifica y representa la secuencia numérica.	Ordinal	Prueba Educativa estandarizada

Anexo 4: Solicitud de aplicación de instrumentos



"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

Trujillo, 20 de julio del 2022

SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: FREIRE RUBEN VALVERDE ALVINO
Director de la I.E. 88188 HUATAULLO – UGEL PALLASCO
ANCASH.-

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente

Ante usted me presento, somos las Br (es). **Adán León Palomino y Nexar Chaquila Perez**, de la Carrera de EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI", quien desea realizar su trabajo de investigación denominada "JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022" en su institución de julio a setiembre del 2022, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,

Adán León Palomino
DNI: 46418433

Nexar Chaquila Perez
DNI: 44663569

Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

El director de la Institución Educativa 88188 de Huataullo, expide la siguiente:

AUTORIZACIÓN

Visto la solicitud presentada por los docentes: **Adán León Palomino y Nexar Chaquila Perez**, de la Universidad Católica de Trujillo, donde solicitan aplicar su Proyecto de Investigación se dispone lo siguiente:

AUTORIZAR, a los docentes Br:

**Adán León Palomino
Nexar Chaquila Perez**

Aplicar el proyecto de tesis titulado: **“JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022”**, en la institución que gestiono.

Huataullo, octubre de 2022



**Director (a) de la
Firma y**

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

El director de la Institución Educativa 88188 de Huataullo, expide la siguiente:

CONSTANCIA

Que los docentes Br: **Adán León Palomino y Nexar Chaquila Perez**, de la Universidad Católica de Trujillo, aplicaron su Proyecto de Investigación titulado: **“JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022”**, en la institución educativa a la cual presido, demostrando responsabilidad y criterio docente en las actividades planificadas.

Se emite la presente, a solicitud de los interesados, para los fines pertinentes.

Huataullo, diciembre de 2022



J. Palomino
Lc. *José R. Valverde Alvarado*
CPP# 0532531103
DIRECTOR

**Director (a) de la
Firma y**

Anexo 6: Consentimiento informado



ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 30 de julio de 2022

FREIRE RUBEN VALVERDE ALVINO

I.E N° 88188 HUATAULLO

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. LEÓN PALOMINO ADÁN y Br. CHAQUILA PÉREZ NEZAR, estudiantes del programa de estudios de complementación universitaria de la Facultad de humanidades, quien (es) desarrollarán el proyecto de tesis titulado: “JUEGOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIA HUATAULLO, 2022”, con la asesoría del Dr. CHIMPEN CIURLIZZA SERGIO JUAN PASTOR

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar el (los) instrumento (s): LISTA DE COTEJO a los participantes de la muestra y la divulgación de la filiación de PRUEBA OBJETIVA EDUCATIVA ESTANDARIZADA la entidad con las características de la misma.

Concedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de Matemáticas Y física, para el (los) Bachiller (es) presentado (s) líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,

DIRECCION
HUATAULLO

Lic. Freire R. Valverde Alvin
CPP# 0532531103
DIRECTOR

Director (a) de la I.E.

Firma y Sello

Pd. El presente documento deberá ser firmado y sellado por la persona a la que se dirige el consentimiento, como signo de autorización del mismo.

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Anexo 7: Matriz de consistencia

TITULO: Juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una institución educativa del nivel secundaria huataullo, 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<p>PG: ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo?</p> <p>P. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo? - ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo? - ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo? 	<p>OG: Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 88188 Huataullo, 2022</p> <p>O. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el nivel del aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo. - Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de noción de números del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo. - Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de seriación del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo. - Determinar en qué medida los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de resolución de problemas del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la IE N° 88188 Huataullo. 	<p>HG: Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, 2022</p> <p>H. Específicos:</p> <p>HE1. El aprendizaje de noción de números influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, 2022.</p> <p>HE2. El aprendizaje de seriación influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, 2022</p> <p>HE3. El aprendizaje de resolución de problemas influye significativamente en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo, 2022</p>	<p>Independiente</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Sensoriales</p> <p>Motrices</p> <p>Intelectuales</p>	<p>Sesiones de aprendizaje escondido de colores Siluetas de imágenes. Busca, busca y encontrarás</p>	<p>Lista de cotejo</p>
			<p>Dependiente</p> <p>Lograr las competencias del área de Matemática.</p>	<p>Reconoce y Clasifica</p> <p>Seriación</p> <p>Noción de número</p>	<p>Reconoce y Representa formas, color y tamaño de las figuras geométricas.</p> <p>Identifica y representa la figura que continúa. Identifica y representa la secuencia numérica.</p>	<p>Prueba objetiva</p>

TITULO: Juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una institución educativa del nivel secundaria huataullo, 2022

PROBLEMA: ¿Cuál es el efecto de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa, N° 88188 Huataullo?

HIPOTESIS: Los juegos didácticos como estrategia demostraran significativamente el aprendizaje matemático en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 88188 - Huataullo

BESES TEORICAS CIENTIFICAS

APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS

JUEGOS DIDACTICOS

DETERMINACION DE TERMINOS BASICOS

Sub temas

Sub temas

VARIABLE IDEPENDIENTE: Juegos didácticos

VARIABLE DEPENDIENTE: Lograr las competencias del área de Matemática.

Sensoriales

Motrices

Intelectuales

Reconoce y Clasifica

Seriación

Noción de número

MARCO TEORICO