

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en
estudiantes de secundaria de la Institución Educativa**

N°80479-Bellavista; 2019

**Tesis para obtener el Título Profesional de: Licenciado en Educación
Secundaria en la especialidad de Matemática**

Autor

Damian Huacanjulca, Maximo

Asesor (ORCID: 0000 – 0001 – 5854 - 9731)

Valverde Sarmiento, Alan

Nuevo Chimbote – Perú

2024

ÍNDICE

PALABRAS CLAVES	iii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	iv
TÍTULO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	16
RESULTADOS	19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
ANEXOS	29

PALABRAS CLAVES

Tema	Aprendizaje matemático
Especialidad	Educación Secundaria en la especialidad de Educación matemática

KEYWORDS

Theme	Math learning
Specialty	Secondary Education in the specialty of Education math

LINEA DE INVESTIGACION

LÍNEA	Educación general.
ÁREA	Ciencias Sociales.
SUB ÁREA	Ciencias de la Educación.
DISCIPLINA	Educación general, Interdisciplinaria.



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N°80479-Bellavista; 2019**" del (a) estudiante: **DAMIAN HUACANJULCA MAXIMO**, identificado(a) con Código N° **1115100229**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **23%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 13 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO DE LA INVESTIGACION

**SITUACIONES PROBLEMÁTICAS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO
EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
N°80479-BELLAVISTA; 2019**

**PROBLEMATIC SITUATIONS IN MATHEMATICAL LEARNING IN
SECONDARY STUDENTS OF EDUCATIONAL INSTITUTION N°80479-
BELLAVISTA; 2019**

RESUMEN

La presente investigación titulada Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N°80479-Bellavista; 2019; la cual tiene por propósito determinar de qué manera las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019. Asimismo, la investigación es de tipo explicativa, con un diseño pre experimental. La muestra estuvo constituida por 10 estudiantes de la I.E. N° 80479 Bellavista. Para este trabajo de investigación, la técnica empleada para el acopio de las referencias fue la observación y una lista de cotejo. Asimismo, se concluyó que las situaciones problemáticas mejoraron significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019

ABSTRAC

The present investigation entitled Problematic situations in mathematical learning in high school students of the Educational Institution N ° 80479-Bellavista; 2019; whose purpose is to determine how problematic situations will improve the learning of mathematics in second grade students of Secondary Education of the I.E. No. 80479 Bellavista; 2019. Likewise, the research is explanatory, with a pre-experimental design. The sample consisted of 10 students from the I.E. No. 80479 Bellavista. For this research work, the technique used to collect the references was observation and a comparison list. Likewise, it was concluded that the problematic situations significantly improved the learning of mathematics in second grade students of secondary education of the Educational Institution No. 80479 Bellavista; 2019.

INTRODUCCION

Podemos establecer algunas pesquisas, que tienen concordancia con la indagación, que es objeto de estudio y son:

Según Rodríguez y Pineda (2019), en el estudio realizado tuvo por objetivo examinar las circunstancias problemáticas como instrumento para el proceso del pensamiento matemático usado como método para el aprendizaje y reconocer factores que influyen en el proceso evolutivo; que mediante el tipo de investigación exploratorio con su diseño conformado de 4 etapas la primera elección y análisis, la segunda diseño y aplicación, tercera resultados y su análisis, y cuarta informe final; trabajando en una población muestral de 63 estudiantes a quienes se administró como instrumento ficha de baldosas cuadradas; llegando a concluir: que la experiencia adquirida con respecto a las situaciones proporcionaron detalles del proceso de desarrollo en la gran parte de estudiantes observando logros en cada proceso de la actividad realizando comparaciones con el entorno planteando posibles soluciones, reflexionando sobre los diferentes procedimientos de análisis, pg. 91. (Pineda, 2019)

Según Samir (2018), en el trabajo realizado tuvo como propósito comprobar que la interacción matemática fomenta la evolución cognitiva del estudiante en el conocimiento; aplicando la técnica con enfoque cualitativo y su diseño de examinación de clases en grupos focalizados, revisión de fichas y entrevistas con una prueba piloto que midió la capacidad cognitiva en una población y muestra de cuarenta escolares y así llegando a la conclusión: que los profesores han pretendido poner en práctica estrategias de enseñanza sin contar con la ayuda de las autoridades de la institución y también se destacó que la empatía entre docentes no ha permitido intercambiar didácticas entre docentes pg. 54. (Samir, 2018)

Según Parra (2018) “Informe, grado de maestría en educación” en el estudio tuvo planteando con el objetivo de buscar soluciones con un plan de acción, aplicación y su análisis de datos de las situaciones significativas que a partir del tipo de investigación de “acción” y el diseño de observación siendo

aplicada a una población y muestra de 34 escolares de trece y catorce años a quienes los administró como instrumento la secuencia didáctica que fue procesado mediante la técnica estadística inferencial y así llegando a la conclusión:

Que el aprendizaje de acción se parte con problemas según el contexto del estudiante ejecutándose mediante actividades de trabajo colaborativo, material concreto y juegos didácticos llevándose a cabo mediante preguntas, ejes transversales, saberes previos y seguimiento continuo al educando y llegando obtener un fortalecimiento en la comprensión de las situaciones y el razonamiento de operar suma y resta pg. 68. (Parra, 2018)

Para Rodríguez y Pineda (2019), en su “tesis” manifiestan que en este trabajo de investigación tiene el objetivo de identificar factores, establecer relaciones y proponer estrategias para la resolución de situaciones problemáticas usando el tipo de investigación descriptivo con su diseño cuantitativo y siendo administrado a una población y muestra de 63 estudiantes del séptimo ciclo usando el instrumento de fichas de observación luego ser registrado en la estadística inferencial con lo cual llegan a la conclusión:

Que con este trabajo proporcionaron al desarrollo de los pensamientos matemáticos en la mayor cantidad de alumnos viendo un logro en cada actividad desarrollada, logrando sus soluciones a los datos de la problemática con un enfoque descriptivo permitiendo reacciones y soluciones en los talleres desarrollados (Pineda, Situaciones problemáticas en matemáticas como herramienta en el desarrollo del pensamiento matemático., 2019).

Según Fuentes (2019), Trabajo de grado en maestría, Tienen como objetivo: Precisar las razones que originan los déficits en la solución de problemas matemáticos de distribución aditiva simple de los escolares para identificar los agentes que dificultan la resolución de problemas y partiendo del tipo de investigación exploratorio y su diseño exploratorio secuencial comparativo tomado como referencia a Hernández-Sampieri, y Mendoza (2008) aplicada a la mínima cantidad de 9 estudiantes influyendo el instrumentos de test y

utilizando la técnica estadística descriptiva y con ello permitiendo llegar así a la siguiente conclusión: El proyecto permite abordar factores de aprendizaje/enseñanza con la motivación, solución de conflictos, comprensión de lecturas, vacíos conceptuales, técnica y estrategia en estas situaciones y casos del contexto verificados desde la recolección de datos empleado para analizar resultados pg. 49 (Fuentes, 2019).

Según Gutiérrez (2018); en su tesis, presenta como objetivo buscar las técnicas para enseñar y resolver problemas según la perspectiva del estudiante para mejorar su interpretación de los mismos y que a partir del tipo descriptivo y el diseño correlacional de investigación orientada al grado de relación existente entre las variables de la misma muestra, administrada en una población y muestra de 120 estudiantes del cuarto grado contemplándose el instrumento de cuestionario constando de 8 ítems y tres posibilidades de respuesta cada uno los que fueron procesadas mediante la estadística descriptiva siendo estos resultados el causal que llega a la conclusión de que: hay un vínculo positivo y moderado entre las variables, también una relación positiva y baja en el método de enseñanza como forma de incentivar el vínculo de los saberes previos y las habilidades para manejar situaciones. (Gutiérrez, 2018)

Behamone y Vicuña (2018) según su tesis plantean como objetivo, que los estudiantes aprendan matemática, resolver los problemas del área en la escuela que en estos días se planteadas en las clases del estudiante y generalmente tienen que resolver en casa y el día siguiente se corrige y luego se resuelve en la pizarra para toda la clase, por consiguiente se debe afrontar la resolución de problemas de forma activa y con variedades de conceptualización sobre los contenidos que se poseen, incrementando los niveles cognitivo de análisis, pensamiento reflexivo y lógico en los estudiantes aumentando su habilidad de resolver problemas en lo que aplico el tipo y diseño de investigación aplicada y cuantitativa respectivamente, manipulada en 30 alumnos conformada por 19 mujeres y 11 varones usando como instrumento una guía de observación de actividades pasando a ser analizados en la estadística descriptiva que permitió llegar a la siguiente

conclusión: Que los alumnos logran analizar problemas matemáticos simples acordes a su edad cronológica, partes importantes de cada ejercicio de relaciones lógicas permitiendo alcanzar un proceso favorable de resolución de manera individual y una participación activa y acertada en las clases de aula pg. 82 (Vicuña, 2018)

Según Cabezas (2019), en su tesis, al realizar el estudio pretendió determinar el nivel de comprensión, el nivel de concebir un plan, el nivel de ejecutar un plan y el nivel de visión retrospectiva de resolución de problemas en los estudiantes del quinto grado empleando tipo y diseño de investigación sustantiva y descriptiva respectivamente (Sánchez y Reyes, 2006) y estudiado en una población y muestra de tipo censo de 100 estudiantes administrando un instrumento de hojas de problemas pasando ser analizadas con la técnica estadística descriptiva y por lo que llega a la siguiente conclusión: El trabajo facilitó afirmar que en gran medida la resolución de problemas proporción (55.0%) se hallaba en el nivel de inicio como factor dominante entre ellos referente a la dimensión Comprensión del problema y Concebir un plan, Ejecutar el plan, Visión retrospectiva, se encontró un importante segmento (52.0%) de estudiantes en inicio y de ello se dice que hay mucha dificultad en los estudiantes al resolver problemas matemáticos pg. 77 (Cabezas, 2019)

Con respecto a la parte teórica que se relaciona estrechamente con el estudio se pretende revisar los conceptos dados por los autores:

Aprendizaje en la matemática: según los estudios realizados con el transcurso del tiempo contemplamos lo siguiente.

En este trabajo de estudio se tiene la variable “las situaciones problemáticas como mejora del aprendizaje matemático” en los estudiantes de segundo de secundaria. Existe diferentes tipos de aprendizaje, se elige la metodología que seguirán que al trabajar en grupo cada uno destaca sus propias habilidades y destrezas. (Tekman, 2022)

La matemática. Es la ciencia que parte de una deducción lógica y estudia formalmente la relación entre elementos abstractos como números,

signos y figuras encargándose del orden, relación, contabilidad, medición y descripción, por lo que es utilizada en la estadística, modelos matemáticos, financieras, física y química matemática. (Westreicher, 2022)

Competencias en la matemática. Incluyen muchos aspectos como se puede mencionar algunos: pensar, planear, resolver, analizar, diseñar modelos, razonar, presentar objetos, situaciones y comunicarse matemáticamente. Está centrado la resolución de problemas planteados a partir de situaciones que el estudiante afronta sin conocer el proceso a resolver y que tiene que resolver siendo capaz de reflexionar de sus aciertos, errores y avances; las competencias están clasificadas en:

Resuelve problemas de cantidad; Da solución a problemas regularmente, equivalencia y cambio que consiste en lograr caracterizar equivalencias, generalizar regularidades y cambio; Resolver problemas de figura, movimiento y localización y. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: los sustenta con base y análisis serán competentes en los procesos. (Nacional, 2017)

Según las rutas (2015), la competencia se define como la destreza de un individuo al actuar de forma consciente en la resolución de problemas usando flexiblemente sus conocimientos, habilidades, herramientas, virtudes, sentimientos y actitudes. Se considera un aprendizaje de complejidad porque conlleva transferir y combinar diversas capacidades para alcanzar un propósito permitiendo al estudiante alcanzar niveles más altos de desempeño cada vez más y más.

Aprendizaje competente.

Hace referencia a un estudiante competente, capas de interpretar, elaborar y corroborar sus cálculos en dichos problemas estableciendo coherencia en las

situaciones para demostrar que es capaz en cada caso o problema de su vida cotidiana.

Dimensiones del aprendizaje de la matemática

- a. Resuelve problemas de cantidad: se refiere a que el escolar resuelva problemas y/o establezca nuevos con la demanda que tenga nociones de cantidad, en esta se combinan las capacidades.
- b. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio que hace referencia en conseguir caracterizar equivalencias, generalizar regularidades y cambio de una magnitud razonando de una manera inductiva y deductiva.
- c. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: es donde el escolar describe la posición y el movimiento de sí mismo y de objetos relacionando con figuras geométricas bidimensionales y dimensionales.
- d. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: en esta competencia el estudiante analiza datos de un estudio que le permitirán tomar decisiones y sacar conclusiones usando medidas estadísticas. Todas estas competencias están rescatadas por (Educacion, 2019)

Situaciones problemáticas

Situaciones. Se define como situaciones al accionar y las consecuencias de situarse colocando a una persona o cosa en un determinado lugar, clasificándose en situaciones cotidianas y sociales.

Problemática. Se define como un asunto o cuestión que se debe aclarar o solucionar por ser un conflicto o contradicción por lo que debe ser una dificultad o inconveniente de un fin o disgusto, que sería una molestia o preocupación a dar solución ya sea del contexto, realidad y cotidiano.

Utilización de las situaciones. Es una estrategia planteada que esta plateada con la estructura de problema un determinado tema para que a partir de ello se utilice diversos elementos con el objetivo de llegar a un resultado o respuesta según lo que lo requiera o amerite la situación.

Ventajas y desventajas de las situaciones problemáticas.

Ventajas: el estudiante tiene la capacidad de solucionar problemas reales, tomar decisiones, adquirir estrategias para resolver, ordena datos, ejecuta planes, determinar el adecuado, mejor comprensión de la decisión, siendo responsable en sus en su trabajo individual y colaborativo aumentando su rango de destrezas y habilidades.

Desventajas: pueden presentar complejidad que lo hacen oscuro produciendo ansiedad e interfiere en su aprendizaje, como haciendo más lento a los estudiantes utilizando un extenso tiempo para resolverlo y puede provocar desequilibrio al presentarse esta situación. (Fabri, s.f.)

Dimensiones de las situaciones problemáticas.

- a. Comprensión de la situación problemática: el estudiante leerá las veces que sea necesario hasta comprenderlo y analizarlo según la complejidad que presente la situación.
- b. Selección de un plan: una vez identificado y analizado la situación, el alumno identificara el plan y elegirán el que se adecue a la situación para con ello analizar y ejecutar el desarrollo de la situación.
- c. Ejecución del plan: una vez analizado y seleccionado la situación y el plan respectivamente se procede a realizar el procedimiento mediante la estrategia que sea adecuada para el desarrollo y solución.
- d. Reflexión del proceso: obtenido la respuesta o solución reflexionaremos sobre el proceso que se ha utilizado para llegar a la respuesta y corrigiendo las deficiencias que se tenido y buscar alternativas de mejora para la próxima situación problemáticas de matemática de 2° de secundaria.

Como justificación esta investigación está a razón de que los estudiantes tienen dificultades para desarrollar situaciones problemáticas el estudiante usa procedimientos sin contemplarse a comprender la situación, seleccionar el plan, ejecutar el plan y reflexionar sobre la solución del problema con el objetivo de mejorar su rendimiento, en esta investigación se plantea que un procedimiento correcto es cuando una secuencia de preguntas que van respondiendo según lo amerite.

Por tal, la siguiente investigación ayudara a desarrollar situaciones y ejecutar el plan, los procedimientos utilizados en las futuras mentes que se están formando, para luego identificar en que forma la educación y formación profesional se va desarrollando para la formación continua del alumno. Esta tiene como finalidad contribuir al desarrollo de la educación básica de nuestro país, estos pasos adecuados contribuirán al aprendizaje de la población estudiantil y sociedad en general, demostrando en estos problemas específicos como la comprensión de resolución de problemas.

Esta investigación se considera como un material que ayudará a descubrir nuevas estrategias al usar situaciones significativas en el desarrollo, considerando que servirá como aporte para las siguientes investigaciones nacionales y locales para mejorar el aprendizaje. El aporte científico en esta investigación justifica que las situaciones problemáticas sirve como motivación a mejorar los conocimientos del estudiante y a la enseñanza/aprendizaje, que hace referencia a la aplicación de un plan en las situaciones significativas en diferentes fuentes de recursos prestados en la educación.

En referencia al problema García, (2011) La matemática es esencial en la cotidianidad puesto que se está dentro de las ingenierías, medicina, administración, entre otros. Pero, están las personas que manifiestan que el mundo se encuentra escrito en un lenguaje matemático y es el área más complejo de aprender e interesante, además es posible que sea lo más difícil de enseñar, por esta razón se están haciendo mucho esfuerzo por minimizar la complejidad de las matemáticas usando estrategias de enseñanza.

Gutiérrez (2015) precisa que aunque haya numerosos beneficios en la utilización de las computadoras en los salones en los distintos niveles de educación, pero aún no se ha observado el cambio en los hábitos para enseñar que beneficien su empleo de forma general, ya que mayormente en las sesiones de matemática se siguen usando pizarras y libros y no se ve la diferencia con respecto a hace unos años. Por otro lado, un informe elevado por la OCDE (2006) manifiesta que la medida del empleo usual de las TIC en los colegios fue de un 44%, pero el uso de estos recursos en los hogares es de un 74%. Es decir se observó que los alumnos tienen un contacto mínimo con los ordenadores, además, sus puntuaciones fueron deficientes en las pruebas PISA lo cual incrementa la importancia del empleo de material tecnológico dentro de los salones de clase y no solo en las casas (Gutierrez, 2003).

Tipe (canguro matemático) sostiene que se encuentran en muchos libros de educación primaria, secundaria, preuniversitaria y en videos tutoriales educativos que brindan su apoyo o aporte a la resolución de problemas matemáticos que muchas veces es visto con negatividad por los estudiantes menores en las escuelas formadoras de jóvenes adolescentes se lo ven como un área muy difícil de aprender.

Por las razones expuestas nos proponemos dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿En qué medida las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria del

país, la región y localidades principalmente de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?

1.1. Conceptualización y operacionalización de las variable

1.1.1. Definición conceptual

Definición conceptual:

Según Tipe (canguro matemático, 2021) se conceptualiza que: Las situaciones problemáticas desarrollado en los estudiantes, se observa que son muy importantes para la enseñanza/aprendizaje, aplicando las rutas del (MINEDU) entre otros quedando a disposición y su correcto uso de los educadores y educandos.

Existen situaciones problemáticas que al resolverlos se plasman estrategias al efectuar su desarrollo o cálculo de la respuesta en dicha situación, por ello se trabajará este proyecto para mejorar el procedimiento en la resolución de situaciones matemáticas.

El aprendizaje es un proceso que se va desarrollando/adquiriendo en el transcurso de los niveles de educación que constituye la enseñanza.

El aprendizaje es un desarrollo que muchas veces la dificultad está en lo psicológico, los estudiantes necesitan un proceso cognitivo, que los permitirá el razonamiento abstracto de las situaciones, el razonamiento a los problemas de la vida cotidiana mediante procesos matemáticos y el uso de métodos según la situación.

Definición operacional

Situaciones problemáticas como Medición de la resolución de problemas comúnmente encontrados en diferentes libros de EBR. Prueba formada por 12 situaciones problemáticas con cuatro preguntas cada una.

Aprendizaje matemático; Resultados de la prueba aplicada antes y después del trabajo en una rúbrica de evaluación, conclusiones según los logros alcanzados con la aplicación de las situaciones.

Situaciones problemáticas serán medidas mediante una escala de comprensión de la situación, selección, ejecución y reflexión del plan que evidenciara mediante una ficha de observación y para algunas situaciones la rúbrica por ser un instrumento con mayor precisión y determinar el nivel de aprendizaje matemático que los clasificaremos en logro destacado, logrado, en proceso e inicio en el mapa de calor que se utiliza también los colores de verde, amarillo y rojo.

La hipótesis general planteada es:

Las situaciones problemáticas mejorarán significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019

Se determinó los siguientes objetivos

Objetivo general:

Determinar de qué manera las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019?

Objetivos específicos

Identificar el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes de la aplicación de las situaciones problemáticas.

Identificar el nivel de aprendizaje de las matemáticas en los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, después de la aplicación de las situaciones problemáticas.

Comparar el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes y después de la aplicación de las situaciones problemáticas.

METODOLOGIA

En el presente estudio se usó un tipo investigación explicativa, debido a que facilitó la identificación de en qué nivel favorece en las destrezas corporales. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

El diseño de la indagación se trata de un estudio pre-experimental dentro de un único grupo, usando un cuestionario de entrada y salida (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

El diseño pre – experimental			
GE	O1	X	O2

Donde:

GE. Grupo Experimental

O1. Pre test

X. Aplicación de la variable independiente

O2. Post test

La Población siendo considerada un conjunto de personas que están unidas por una peculiaridad como lo es el objeto a estudiar, la cual se conformará por los 10 estudiantes de 2do de secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014) . Con respecto a la muestra se determinará por un muestreo de tipo no probabilística optando por conveniencia (Sampieri, 2010)

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
2do secundaria	4	6	10
TOTAL	4	6	10

FUENTE: Nómina de matrícula de la I.E N° 80479 Bellavista

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Se aplicará una ficha de situaciones que permitirán ser cuestionadas y/o analizadas mediante una ficha de observación, luego la lista de cotejo y después se empleará una rubrica que será clave para ver el alcance o logro de aprendizaje que se ha obtenido en la aplicación del instrumento en este fin se utilizará fotocopias, papelotes, plumones y pizarra para su adecuada aplicación del instrumento luego será analizado los resultados obtenidos serán utilizados y plasmados en una tabla de frecuencias y luego trasladarlos a un gráfico de barras que serán analizados y concluir si el instrumento fue favorable o inversa de acuerdo al objetivo planteado en la investigación. Con la validez interna para determinar la causa del efecto, al aplicar situaciones problemáticas para mejorar el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado, con la confiabilidad interna de aplicar las situaciones problemáticas en el grupo estudiantil de segundo grado para medir su aprendizaje matemático de forma consecuente según su desarrollo del trabajo.

Instrumentos (describir el instrumento, organización, validez, confiabilidad y administración)

a. Instrumento y organización.

El instrumento a utilizar es un cuestionario de situaciones problemáticas del área curricular matemática, el cual consta de 8 situaciones problemáticas, cada uno con sus 4 preguntas para dar respuesta a cada una, donde evalúa la percepción sobre las estrategias de resolución de situaciones del área de matemática a través de los dominios específicos: análisis de la situación, plan de desarrollo, ejecución del plan y la reflexión del proceso.

Nivel de logro de las estrategias:

Niveles	Valores
Inicio	C
Proceso	B
logrado	A
Destacado	AD

b. Validez, confiabilidad y administración.

En el estudio se empleó el coeficiente de Alfa de Cronbach para lograr determinar la confiabilidad de los instrumentos empleados. A través de una prueba piloto realizada a una muestra semejante a la que se usó en el trabajo, referente al instrumento se usaron ocho situaciones que son dos para cada competencia. Es necesario resaltar que Hernández, Fernández y Baptista (2006) manifiestan que al momento de hacer la prueba piloto se debe agarrar un muestra inferior a la que se seleccionó con anterioridad. En este mismo orden de ideas, para el desarrollo de las situaciones y llevar a cabo la prueba piloto, se tomaron 43 estudiantes del colegio 80479 los cuales están como insumo humano para el estudio. Se puede agregar que para las pruebas se recalcó que los que participaron observaran las instrucciones, además, se adecuó el lenguaje y las interrogantes para una mayor validez. Por otro lado, el proceso estadístico tuvo el siguiente orden, tras obtener los datos, se codificaron los ítems, dándoles un valor numérico a las categorías para ser examinadas de forma cuantitativa, también se agarraron referencia de respuesta que fueron consecuencia de la prueba piloto, posterior a ello se enumeraron y se les dio un valor. Finalmente, la confiabilidad de la ficha fue de un 0.89, siendo esta muy fuerte.

Por otro lado, la presente ficha de situaciones fue presentado para su validación, revisión y aprobación por Juicio de Expertos siendo los siguientes: Magister José Ramos de la cruz, de la especialidad de Matemática, física y computación, maestría en educación, Director de la I.E. N° 80479; Magister Fredy cornejo Pimentel de la especialidad

de matemática, con maestría en educación; Magister Néstor Constante Rebaza Chaves, sub director en la I.E. N° 13008 “República de Panamá” y Magister Gregorio Caldas Torres, especialista en la UGEL Pataz; cuyos resultados precisaron que hay una coherencia entre los criterios, las metas y los enunciados, también posee un lenguaje adecuado.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Para iniciar con la aplicación, Se solicitará el permiso de la institución para establecer un cronograma de actividades que se llevara a cabo con los estudiantes de 2°; luego se aplicará la ficha de situaciones problemáticas, midiendo el aprendizaje previo de la matemática (pre test) para trasladar los resultados a una base de datos (hoja de cálculo Excel); Se desarrollará el programa en 8 sesiones y los logros de cada sesión, serán registrados en una ficha de observación por lo que se cuantificará los resultados de la prueba final (pos-test) para consolidar el aprendizaje de matemática.

Para analizar e interpretar los resultados se empleará la estadística descriptiva, que será utilizado en la hoja de cálculo Excel, donde la distribución de tablas de frecuencias por categorías será analizada según el gráfico de barras, empleado para 4 situaciones del cuestionario y de ellos una interpretación real del logro alcanzado en la prueba final del cuestionario.

RESULTADOS

A continuación, presento los resultados obtenidos:

Tabla 1

Determinar el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes de la aplicación de las situaciones problemáticas

Nivel	frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0%
Proceso	6	60%
logrado	5	40%
Total	10	100%

En la gráfica perteneciente al pretest de la investigación sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas es visible que el 60% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 40% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio.

Tabla 2

Medir el nivel de aprendizaje de las matemáticas en los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, después de la aplicación de las situaciones problemáticas.

Nivel	frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0%
Proceso	3	30%
logrado	7	70%
Total	10	100%

En la gráfica perteneciente al postest de la investigación sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas es visible que el 30% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 70% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio.

Tabla 3

Comparar el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes y después de la aplicación de las situaciones problemáticas.

Nivel	Pre test		Post test	
	frecuencia	%	frecuencia	%
Inicio	0	0%	0	0%
Proceso	6	60%	3	30%
logrado	4	40%	7	70%
Total	10	100%	10	100%

Según la comparación entre el pre y post test, se evidencia un cambio importante dentro del nivel de aprendizaje de las matemáticas de estudiantes, pues en el pre test el 60% se encontraba en proceso y el 40% en un nivel logrado, pero tras la aplicación de las situaciones problemáticas el nivel de aprendizaje de matemáticas cambió a que el 30% se esté en proceso y el 70% en el nivel logrado.

Las situaciones problemáticas mejorarán significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?

Comprobación de hipótesis:

Tabla 4

Las situaciones problemáticas mejorarán significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?

Muestra única				
	N	Mediana	Desviación	Media de error
Pre test	10	23,700	46,200	14,610
Post test	10	27,400	36,576	11,566

Los escolares de la población como se puede ver en la presente tabla, en la primera prueba logran una media de 23.7 y en el post prueba una media de 27.4 es decir el nivel de aprendizaje de la matemática mejora en la ganancia pedagógica de 3.7 .

Prueba de muestra única						
Valor de prueba=0						
	t	gl	Sig. (bilateral)	gl	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Post test	16,222	9	,000	237,000	20,395	27,005
Pre test	23,690	9	,000	274,000	24,784	30,016

Se desarrolló una prueba de muestra única con el Software estadístico SPSS, observando la t de student en la pre prueba igual 16.222 y en la post prueba 23.690, y observando la diferencia de medias, se evidencia que el nivel de aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista mejora según las obtenciones de la post prueba.

Para la comprobación de hipótesis, en la tabla siguiente podemos observar:

		Medidas Simétricas			
		Valor	Error estandarizado	T aproximada	Significación aproximada
intervalo por intervalo	R. de Pearson	,869	,102	4,974	,001
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,697	,160	2,751	,025
N° de casos válidos		10			

a. No se presupone la hipótesis nula

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula

c. se basa en aproximaciones normal

Según el estudio intervalo por intervalo como también ordinal por ordinal, se asume que la hipótesis planteada se comprueba.

ANALISIS Y DISCUSION

Lo visualizado en los resultados se plasma en esta discusión y se compara con lo observado en trabajos anteriores con la finalidad de integrar y emplear los hallazgos, considerando las hipótesis de la investigación y también los resultados.

Si bien se puede observar en la investigación antes de la aplicación de las sesiones el nivel de aprendizaje de las matemáticas es visible que el 60% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 40% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio. Mientras que después del uso de las situaciones problemáticas el nivel de aprendizaje de las matemáticas fue que el 30% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 70% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio. Evidenciando un cambio del 30% que pasó de un nivel en proceso al nivel logrado. Puesto que al implementar situaciones problemáticas el estudiante tiene la capacidad de solucionar problemas reales, tomar decisiones, adquirir estrategias para resolver, ordena datos, ejecuta planes, determinar el adecuado, mejor comprensión de la decisión, siendo responsable en sus en su trabajo individual y colaborativo aumentando su rango de destrezas y habilidades.

Esto se asemeja a lo dicho por Rodriguez y Pineda (2019) que refiere que la experiencia adquirida con respecto a las situaciones proporcionan detalles del proceso de desarrollo en la gran parte de estudiantes observando logros en cada proceso de la actividad realizando comparaciones con el entorno planteando posibles soluciones, reflexionando sobre los diferentes procedimientos de análisis.

Además, Parra (2018) también manifiesta que el aprendizaje de acción se parte con problemas según el contexto del estudiante ejecutándose mediante actividades de trabajo colaborativo, material concreto y juegos didácticos llevándose a cabo mediante preguntas, ejes transversales, saberes previos y seguimiento continuo al educando y llegando obtener un fortalecimiento en la comprensión de las situaciones y el razonamiento de operar suma y resta.

CONCLUSIONES

Tras la discusión de los resultados, para finalizar se concluye teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos.

1. Las situaciones problemáticas mejoraron significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019
2. Antes de la implementación de las situaciones problemáticas el nivel de aprendizaje de las matemáticas era visible que el 60% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 40% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio.
3. Después del uso de las situaciones problemáticas el nivel de aprendizaje de las matemáticas fue que el 30% de los individuos del estudio se encuentran en proceso mientras que, el 70% está en el nivel logrado y ninguno en un nivel de inicio.
4. se evidencia un cambio importante dentro del nivel de aprendizaje de las matemáticas donde del 30% que pasó de un nivel en proceso a uno logrado, pues en el pre test el 60% se encontraba en proceso y el 40% en un nivel logrado, pero tras la aplicación de las situaciones problemáticas el nivel de aprendizaje de matemáticas cambió a que el 30% se esté en proceso y el 70% en el nivel logrado.

RECOMENDACIONES

Tomando como referencia a los resultados del estudio; se dan a conocer algunas sugerencias a considerar:

- ✓ Seguir implementando las situaciones problemáticas dentro de las sesiones curriculares para la continua mejoría de los escolares de secundaria en el área de matemáticas.
- ✓ A los docentes se les recomienda continuar capacitándose en nuevas estrategias para el abordaje educativo que favorezcan el aprendizaje de los adolescentes.
- ✓ Se sugiere usar métodos innovadores para atrapar y conservar el interés de los estudiantes de nivel secundaria con clases dinámicas y creativas que generen una mayor interacción entre el docente y los estudiantes.

RERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía

- Aleida, F. y. (2020). *La educacion cubana*. La universidad.
- Anthony, O. y. (2013). *Didactica de las matematicas*. Educacion matematica.
- Arce, C. y. (s.f.). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas*. Lima: SINTESIS.
- Armas. (2020). "*Procesos didacticos para la resolucion de problemas 2020*". Cuba.
- Borashi. (s.f.). *La presicion de un problema*. Universidad.
- Br. Ruiz Espinoza, M. D. (2020). *Programa educativo basado en el Método Polya en las competencias matemáticas en estudiantes de educación secundaria*. Trujillo, Perú: Universidad Catolica de Trujillo Benedicto XVI.
- Cabesas. (2019). "*Resolución de problemas en los estudiantes del quinto grado de primaria*". Chimbote.
- Cherres, J. A. (2017). *Estrategias de enseñanza y resolucion de problemas matematicos segun la percepción de estudiantes de cuarto grado*. Region Callao: Universidad San Ignacio de Loyola.
- D., G. M. (2011). *Utilizar inventos Sofisticados*. Lima: España.
- Deisy, P. C. (2020). *Analisis de la resolucion de problemas matematicos desde el metodo de Polya en los estidiantes del cuarto grado de primaria de la I.E. 15134*. Lima: Repositorio de la Universidad "Cesar Vallejo". Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/44358>
- Educacion, M. d. (2019). *gob.pe*. Obtenido de <https://www.gob.pe/minedu>
- Fabri. (s.f.). *Calameo*. Obtenido de <https://es.calameo.com/books/0000830915ef202c8e692>
- Freudental. (2017). *Invencción de las matemáticas*. Paises Bajos: Universidad Utrecht.

- Fuentes. (2019). *Determinar las causas que dificultan la resolución de problemas*. Chiclayo: Informe.
- García. (2020). *Proceso de la resolución de situaciones problemáticas*. *El profe*, 20-35.
- García, C. L. (2018). *Resolución de problemas en los estudiantes del quinto grado*. Trujillo: Universidad "Cesar Vallejo".
- García, G. (2019). *Proceso de solución de problemas*. Editorial.
- Gutiérrez. (2003). *PISA en la OCDE*. Sudamérica.
- Gutiérrez. (2018). *Las estrategias y resolución según la perspectiva del estudiante*. Trujillo.
- Latorre, E. (2017). *Solución de problemas*. 5-9.
- López, C. F. (2019). *Dificultades de la resolución de problemas matemáticos*. Tesis de maestría.
- López, C. O. (2018). *Dificultades de la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del colegio FLORESTA DEL SUR*. Callao: Universidad.
- López., C. O. (2019). *Dificultades de la resolución de problemas matemáticos de estudiantes*. Bogotá.: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Mena, F. y. (2020). *Proceso de solución de problemas*. POLYA.
- Murillo. (2008). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista EDUCACIÓN*, 6.
- Nacional, C. (2017). *Tarea docente*. Obtenido de <https://www.carlosguarnizteaches.com/2019/08/area-matematica-competencias.html>
- Palella, S. (2010). *Diseños de investigación*.
- Parra. (2018). *Resolución de situaciones problemáticas aditivas*. Bogotá: Universidad, Facultad ciencias de la educación.

- Pineda, R. y. (2019). Colombia: Informe.
- Pineda, R. y. (2019). *Situaciones problemáticas en matemática como herramienta en el desarrollo del pensamiento matemático*. Colombia: Facultad ciencias de la educación - TUNJA.
- quinto, I. d. (2010). *comprensión de problemas*. IED La Floresta.
- Ruiz. (2010). Aprendizaje de matemática. *Temas para la educación*, 2-8.
- Samir. (2018). “*La didáctica de la matemática y su incidencia en el desarrollo cognitivo del estudiante, para el aprendizaje de la matemática*”.
Mazatenango: Informe.
- Tekman. (2022). *Revolución y Aprendizaje*. Obtenido de
<https://www.tekmaneducation.com/blog/tipos-de-aprendizaje/>
- Verdugo., S. B. (2017). “*Resolución de problemas matemáticos*”. Chile: Universidad de Magallanes.
- Vicuña, B. y. (2018). “*resolución de situaciones problemáticas en matemática*”.
Bogotá.
- Westreicher, G. (2022). *Economipedia*. Obtenido de
<https://economipedia.com/definiciones/matematicas.html>
- Judías & Rodríguez. (2007). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica en la resolución de problemas matemáticos*. Revista de educación, 342, 257-286. [en línea] [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2019].
Disponible en:
<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/60933/dificultades%20de%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares para el área de Matemáticas*. [En línea] [Fecha de consulta: 17 de mayo de 2018] Disponible

en: http://cms.colombiaaprende.edu.co/static/cache/binaries/articles-339975_matematicas.pdf?binary_rand=6826

Ministerio de Educación Nacional. (2017). Decreto 1421 de 2017. [*Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad*] DO: [En línea] [fecha de consulta 26 de febrero de 2019] Disponible en:

<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201421%20DEL%2029%20DE%20AGOSTO%20DE%202017.pdf>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición
Situaciones problemáticas	Las situaciones problemáticas desarrollado en los estudiantes, se observa que son muy importantes para la enseñanza/aprendizaje, Según Tipe (2021)	Programa de 10 actividades centradas en situaciones problemáticas.	Comprensión de la situación problemática	Identifica datos de cantidad. Usa estrategias en las situaciones. Determina el resultado de las situaciones.	-----	Nominal
			Selección de un plan	Identifica datos incógnitos y reemplaza con variables. Usa estrategias en la resolución de las situaciones. Determina el resultado de las variables.		
			Ejecución del plan	Identifica datos geométricos. Usa estrategias en las situaciones. Determina el resultado de las figuras planas en las situaciones.		
			Reflexión del proceso	Identifica datos y emplea tablas de frecuencia. Usa estrategias para identificar y resolver los datos. Determina el resultado de las tablas de frecuencia.		
Aprendizaje matemático	Resultados de la prueba aplicada antes y después del trabajo en una rúbrica de evaluación, conclusiones según los logros alcanzados con la aplicación de las situaciones. Cabos (2017)	2019Se medirá a partir de las dimensiones cantidad, regularidad, equivalencia, cambio, forma, movimiento y localización, gestión de datos e incertidumbre-	Cantidad	Identifica datos de cantidad. Usa estrategias en las situaciones. Determina el resultado de las situaciones.	1-12	
			Regularidad, equivalencia y cambio.	Identifica datos incógnitos y reemplaza con variables. Usa estrategias en la resolución de las situaciones. Determina el resultado de las variables.		
			Forma, Movimiento y localización	Identifica datos geométricos. Usa estrategias en las situaciones. Determina el resultado de las figuras planas en las situaciones.		
			Gestión de datos e Incertidumbre.	Identifica datos y emplea tablas de frecuencia. Usa estrategias para identificar y resolver los datos. Determina el resultado de las tablas de frecuencia.		

Anexo 02: Matriz de consistencia lógica

Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019				
Problema	Variable de estudio	Objetivo General	Hipótesis	Metodología
¿En qué medida las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje matemático en estudiantes de segundo grado de educación secundaria del país, la región y localidades principalmente de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?	Situaciones problemáticas	Determinar de qué manera las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019	Las situaciones problemáticas mejorarán significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019	Tipo investigación: Explicativa Diseño investigación: Pre-experimental GE: O₁ X O₂ Donde GE = Grupo experimental O₁ = Pre test X = Aplicación Situaciones problemáticas O₂ = Post test Población y muestra. La población estará constituida por 10 estudiantes de 2do de secundaria .E N° 80479 Bellavista Técnicas e instrumentos de recolección de datos Técnica La técnica es la investigación sistemática que consiste en la observación cuya finalidad es recopilar información pertinente sobre el aprendizaje matemático Instrumento: Ficha de observación Escala ordinal
		Objetivos Específicos		
	Identificar el nivel de aprendizaje matemático de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes de la aplicación de las situaciones problemáticas. Identificar el nivel de aprendizaje matemático en los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, después de la aplicación de las situaciones problemáticas. Comparar el nivel de aprendizaje matemático de los educandos de segundo grado de Educación secundaria de la I.E N° 80479 Bellavista, antes y después de la aplicación de las situaciones problemáticas.			

Anexo 03: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE OBSERVACION

I.E. N° : 80479 “José Santos Chocano” **UGEL** : Ugel Pataz

GRELL : La Libertad **LUGAR** : Bellavista **DISTRITO:** Chillia
PROVINCIA : Pataz **DEPARTAMENTO** : La Libertad **ÁREA:** Matemática
GRADO : segundo **SECCIÓN** : “A” y “B”

1 = INICIO

2 = PROCESO

3 = LOGRADO

VARIABLE / DIMENSIÓN		INDICADORES DE OBSERVACION	NIVEL		
			1	2	3
Aprendizaje matemático	Cantidad	Identifica datos de cantidad.			
		Usa estrategias en las situaciones.			
		Determina el resultado de las situaciones.			
	Regularidad, equivalencia y cambio.	Identifica datos incognitos y reemplaza con variables.			
		Usa estrategias en la resolución de las situaciones.			
		Determina el resultado de las variables.			
	Forma, Movimiento y localización	Identifica datos geométricos.			
		Usa estrategias en las situaciones.			
		Determina el resultado de las figuras planas en las situaciones.			
	Gestión de datos e incertidumbre.	Identifica datos y emplea tablas de frecuencia.			
		Usa estrategias para identificar y resolver los datos.			
		Determina el resultado de las tablas de frecuencia.			

Anexo 04: Validación de instrumentos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: Carolos Jimenez Huaman

Fecha: Abril 2019 Especialidad: Educación

Nombre del instrumento evaluado: Ficha de observación Aprendizaje matemático

Autor del instrumento: Damian Huacanjulca, Maximo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				17	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			15		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e				18	

	indicadores?					
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				15	157	
Sumatoria Total		172 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.86 (Siendo la valoración máxima en 1)				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

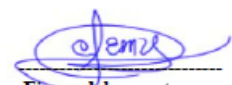
III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{172} \div \boxed{200} = \boxed{0.86}$$

Nota: El instrumento tiene como resultado de validez buena.


Firma del experto
Grado Académico: Doctor

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: Julio Cotrina Gamarra

Fecha: Abril 2019 Especialidad: Educación

Nombre del instrumento evaluado: Ficha de observación Aprendizaje matemático

Autor del instrumento: Damian Huacanjulca, Maximo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			15		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?			15		
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			15		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	

Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				45	126	
Sumatoria Total		171 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.855 (Siendo la valoración máxima en 1)				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

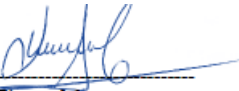
III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{171} \div \boxed{200} = \boxed{0.855}$$

Nota: El instrumento tiene calificación Buena.


 Firma del experto
 Grado Académico: Magister

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: Lucy Varas Boza

Fecha: Abril 2019 Especialidad: Educación

Nombre del instrumento evaluado: Ficha de observación Aprendizaje matemático

Autor del instrumento: Damian Huacanjulca, Maximo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			16		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?			16		
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			16		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	

Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				48	107	19
Sumatoria Total		174 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.87 (Siendo la valoración máxima en 1)				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{174} \div \boxed{200} = \boxed{0.87}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación Buena.



 DNI N° 32773567

Anexo 05: Programa de investigación implementado

Investigador	DAMIAN HUACANJULCA, Maximo	
Título del proyecto	Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 80479-Bellavista; 2019	
Programa	Educación secundaria	Especialidad de MATEMATICA
Línea de investigación	Línea de Investigación Educación general.	
	Área	5. Ciencias Sociales.
	Sub área	5.3. Ciencias de la Educación.
	Disciplina	Educación general, Interdisciplinaria.
Palabras clave	Tema	Aprendizaje matemático
	Especialidad	Educación secundaria
Régimen	Este proyecto será libre de interés del investigador	
Localidad de ejecución	I.E. N° 80479 “José Santos Chocano” – Bellavista / Chillia / Pataz / La Libertad	
Duración de la ejecución	Inicio : 03 – 04 – 2019	
	Termino: 14 – 11 – 2019	
Financiamiento	El proyecto será y/o es totalmente financiado	
Problema	¿En qué medida las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?	
Hipótesis	Las situaciones problemáticas mejorarán significativamente el aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80479 Bellavista; 2019?	
Objetivo	Determinar de qué manera las situaciones problemáticas mejorarán el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de segundo grado de Educación secundaria de la I.E. N° 80479 Bellavista; 2019?	
Instrumento	Se elaborará una ficha o cuadernillo de situaciones problemáticas.	
Validación	Al elaborarse el instrumento con las situaciones problemáticas.	
Apropiación	Priorizar actuaciones en la EBR de la provincia.	
Alineación	Convenio con la I.E. 80479 “JSCh” - Bellavista	
Armonización	Priorizar la aplicación en estudiantes de segundo grado de la EBR	
Gestión orientada a resultados	Promoción de indicadores, evaluación y gestión basada en resultados.	
Mutua responsabilidad	Cofinanciación del mismo interesado del trabajo de investigación.	

SESIÓN N° - 01

Título: Conociendo que es un problema.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	29/08/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica.	Demuestra conocer el contenido de la competencia
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del contenido a trabajar.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador se presenta ante los estudiantes del 2 “B” El investigador da la bienvenida a los estudiantes y agradece la oportunidad. El investigador presentara el propósito del trabajo a realizar.	20’
Desarrollo	El investigador presenta el propósito del proyecto a trabajar. El investigador presenta el problema del proyecto. El investigador presenta los objetivos que se plantea para el trabajo El investigador presenta la forma y cronograma que se trabajar	60’
Cierre	El investigador deja un reto de investigar el proceso para resolver un problema. El investigador pregunta: ¿qué les parece lo planteado a trabajar? ¿será importen el contenido del trabajo? ¿te gusta lo que se va a trabajar?	10’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Contenido e importancia del contenido.	Importancia del tema	Interés por el tema	Observación directa

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de investigación.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Pizarra

Plumones

SESIÓN N° - 02

Título: Conociendo que es un problema.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	05/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica su comprensión.	Demuestra conocer el contenido de la competencia
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del contenido a trabajar.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida los estudiantes del 2 “B” El investigador agradece la oportunidad de estar otro día más en la I.E. El investigador presenta el propósito de la sesión de aprendizaje.	20’
Desarrollo	El investigador presenta la siguiente información. ¿Qué es la resolución de problemas? ¡Conoce por qué es importante y cómo puedes desarrollarla! Como expresa Gino Tubaro, “un problema es claramente solucionable siempre y cuando nuestra capacidad de solucionar un problema nos lo permita atacar de una manera, inteligente, emocional, rápida, fácil” La habilidad de resolución de problemas se puede definir como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, supervisar y evaluar la implementación de la solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno. Estas actitudes llevan a la autoeficacia y al empoderamiento, lo que concede que las personas resuelvan problemas mediante el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Una vez leída el enunciado. El investigador pide investigar métodos de resolución de problemas, para clarificar el concepto y formas de resolución de problemas. Reflexión sobre el texto	60’
Cierre	El investigador solicita que el estudiante lea la teoría de Polya. El investigador pregunta: ¿qué les pareció la clase? ¿será importante el contenido de la ficha? ¿te será importante la información de la ficha?	10’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Importancia del contenido de la ficha.	Comprensión de la importancia del contenido.	Interés por la importancia de la resolución de problemas.	Observación directa

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de investigación.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Pizarra

Plumones

Ficha con la información.

SESIÓN N° - 03

Título: Aplicación del cuestionario de problemas.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	12/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica, usa estrategias y justifica.	Demuestra conocer el contenido de la competencia y sus capacidades en sus alternativas.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del cuestionario.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2 “B” El investigador presenta el cuestionario que irán a desarrollar.	10’
Desarrollo	El investigador da las indicaciones para el desarrollo del cuestionario. El investigador entrega el cuestionario e indica el tiempo a resolver el cuestionario.	60’
Cierre	El investigador recoge los cuestionarios y agradece el cumplimiento de resolver el cuestionario. El investigador pregunta: ¿qué les pareció el cuestionario? ¿será importen el contenido del cuestionario? ¿te pareció fácil o difícil el cuestionario? ¿Cuántas preguntas crees que respondieron bien?	20’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Intensidad de los problemas.	Marcación de las alternativas correctas	Respuestas del cuestionario	Ficha de respuestas

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de resolución de problemas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con el cuestionario de problemas.

SESIÓN N° - 04

Título: Resolución de problemas.

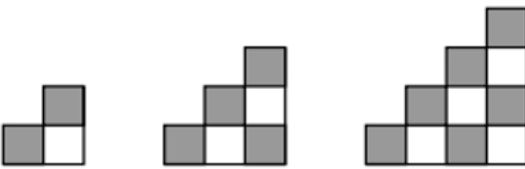
I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	19/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Usa estrategias en la resolución de problemas.	Resuelve problemas usando estrategias heurísticas en la comprensión de patrones gráficos.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes resolverán problemas con patrones.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2° “B” El investigador agradece por otro día más en la I.E. El investigador presentara el propósito de la clase y el tema: Resolver problemas que involucran patrones.	20’
Desarrollo	El investigador presenta la siguiente situación. Un niño está jugando con una hoja cuadrículada pintando los cuadros de diferentes formas y a diferentes cuadrados dejando sin pintar, en una de esas ocasiones observa una secuencia de imágenes importantes e interesantes a su interés; quedando definido de la siguiente forma y manera.  El investigador pide que separen y enumeren las gráficas observadas. El investigador pide que determinen una estrategia para este tipo imágenes. El investigador pide que determinen cuantos cuadrillos estarán pintados de color gris, al seguir la secuencia de las imágenes, en la figura 5. El investigador pide que definan si es lo mismo usar un patrón numérico y gráfico.	60’
Cierre	El investigador felicita por el interés y el empeño en dar sus respuestas y participación de la clase. El investigador pregunta: ¿les gusto la clase? ¿será importen aplicar un mismo patrón para todos los problemas de esta forma? ¿te gusto lo trabajado? ¿te servirá para tu vida cotidiana?	10’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Conociendo la importancia de la forma de resolver un problema.	Uso de estrategias para resolver problemas de gráficos.	Resolución de la situación presentada.	Observación directa en la clase de la situación.

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento al resolver problemas con gráficos y usando el método adecuado de patrones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con la situación.

Pizarra.

Plumones.

SESIÓN N° - 05

Título: Conociendo que es un problema.

VII. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	29/08/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjula			

VIII. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica.	Demuestra conocer el contenido de la competencia
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del contenido a trabajar.

IX. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador se presenta ante los estudiantes del 2 “B” El investigador da la bienvenida a los estudiantes y agradece la oportunidad. El investigador presentara el propósito del trabajo a realizar.	20’
Desarrollo	El investigador presenta el propósito del proyecto a trabajar. El investigador presenta el problema del proyecto. El investigador presenta los objetivos que se plantea para el trabajo El investigador presenta la forma y cronograma que se trabajar	60’
Cierre	El investigador deja un reto de investigar el proceso para resolver un problema. El investigador pregunta: ¿qué les parece lo planteado a trabajar? ¿será importen el contenido del trabajo? ¿te gusta lo que se va a trabajar?	10’

X. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Contenido e importancia del contenido.	Importancia del tema	Interés por el tema	Observación directa

XI. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de investigación.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Pizarra

Plumones

SESIÓN N° - 06

Título: Conociendo que es un problema.

VII. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	05/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

VIII. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica su comprensión.	Demuestra conocer el contenido de la competencia
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del contenido a trabajar.

IX. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida los estudiantes del 2 “B” El investigador agradece la oportunidad de estar otro día más en la I.E. El investigador presenta el propósito de la sesión de aprendizaje.	20’
Desarrollo	El investigador presenta la siguiente información. ¿Qué es la resolución de problemas? ¿Conoce por qué es importante y cómo puedes desarrollarla! Como expresa Gino Tubaro, “un problema es claramente solucionable siempre y cuando nuestra capacidad de solucionar un problema nos lo permita atacar de una manera, inteligente, emocional, rápida, fácil” La habilidad de resolución de problemas se puede definir como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, supervisar y evaluar la implementación de la solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno. Estas actitudes llevan a la autoeficacia y al empoderamiento, lo que concede que las personas resuelvan problemas mediante el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Una vez leída el enunciado. El investigador pide investigar métodos de resolución de problemas, para clarificar el concepto y formas de resolución de problemas. Reflexión sobre el texto	60’
Cierre	El investigador solicita que el estudiante lea la teoría de Polya. El investigador pregunta: ¿qué les pareció la clase? ¿será importante el contenido de la ficha? ¿te será importante la información de la ficha?	10’

X. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Importancia del contenido de la ficha.	Comprensión de la importancia del contenido.	Interés por la importancia de la resolución de problemas.	Observación directa

XI. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de investigación.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Pizarra

Plumones

Ficha con la información.

SESIÓN N° - 07

Título: Resolución de problemas.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	26/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Usa estrategias en la resolución de problemas.	Resuelve problemas usando estrategias heurísticas en la comprensión de patrones gráficos.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes resolverán problemas con patrones.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2° “B” El investigador agradece por otro día más en la I.E. El investigador presentara el propósito de la clase y el tema: Resolver problemas que involucran patrones.	20’
Desarrollo	El investigador presenta la siguiente situación. <i>Una niña está jugando con una hoja escribiendo los números del 1 al 9 de diferentes formas y a diferentes secuencias de números, en una de esas ocasiones observa una secuencia de números viendo una secuencia importante e interesante a su interés, por ello ace la siguiente interpretación y pregunta al mismo tiempo.</i> Considere todos los números que tienen dígitos diferentes y son mayores que 9879, ¿Cuál es el menor número? El investigador pide que identifiquen los diferentes números posibles que se pueden formar con diferentes números. El investigador pide que determinen una estrategia para determinar los diferentes números que se puede formar. El investigador pide que definan cuando es mayor y menor un número.	60’
Cierre	El investigador felicita por el interés y el desempeño en dar sus respuestas y participación de la clase. El investigador pregunta: ¿les gusto la clase? ¿será importen saber de qué forma cuando un número es mayor o menor? ¿te gusto lo aprendido? ¿te servirá para tu vida cotidiana?	10’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Conociendo la importancia del orden numérico.	Identificar el orden y valor de los números.	Resolución de la situación numérica.	Observación directa en la clase de la situación.

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Importancia de resolver problemas de orden numérico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con la situación.

Pizarra.

Plumones.

SESIÓN N° - 08

Título: Resolución de problemas con gráficos y figuras.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	19/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Usa estrategias en la resolución de problemas.	Resuelve problemas usando estrategias heurísticas en la comprensión de patrones gráficos.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes resolverán problemas con patrones.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2° “B” El investigador agradece por otro día más en la I.E. El investigador presentara el propósito de la clase y el tema: Resolver problemas que involucran patrones.	20’
Desarrollo	<p>El investigador presenta la siguiente situación. Un niño está jugando con una hoja cuadrículada pintando los cuadros de diferentes formas y a diferentes cuadrados dejando sin pintar, en una de esas ocasiones observa una secuencia de imágenes importantes e interesantes a su interés; quedando definido de la siguiente forma y manera. <i>En una secuencia de tablas (figuras), se encuentran pintados algunos cuadraditos como se muestra en la siguiente imagen:</i></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>El investigador pide que separen y enumeren las gráficas observadas. El investigador pide que determinen una estrategia para este tipo de imágenes. El investigador pide que determinen cuantos cuadritos estarán pintados de color naranja, al seguir la secuencia de las imágenes, en la figura 5. El investigador pide que definan si es lo mismo usar un patrón numérico y gráfico.</p>	60’
Cierre	El investigador felicita por el interés y el empeño en dar sus respuestas y participación de la clase. El investigador pregunta: ¿les gusto la clase? ¿será importen aplicar un mismo patrón para todos los problemas de esta forma? ¿te gusto lo trabajado? ¿te servirá para tu vida cotidiana?	10’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Conociendo la importancia de la forma de resolver un problema.	Uso de estrategias para resolver problemas de gráficos.	Resolución de la situación presentada.	Observación directa en la clase de la situación.

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento al resolver problemas con gráficos y usando el método adecuado de patrones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con la situación.

Pizarra.

Plumones.

SESIÓN N° - 09

Título: Aplicación del cuestionario de problemas final.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	12/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica, usa estrategias y justifica.	Demuestra conocer el contenido de la competencia y sus capacidades en sus alternativas.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes reconocen la importancia del cuestionario.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2 “B” El investigador presenta el cuestionario que irán a desarrollar.	10’
Desarrollo	El investigador da las indicaciones para el desarrollo del cuestionario. El investigador entrega el cuestionario e indica el tiempo a resolver el cuestionario.	60’
Cierre	El investigador recoge los cuestionarios y agradece el cumplimiento de resolver el cuestionario. El investigador pregunta: ¿qué les pareció el cuestionario? ¿será importen el contenido del cuestionario? ¿te pareció fácil o difícil el cuestionario? ¿Cuántas preguntas crees que respondieron bien? El investigador agradece todo el tiempo de brindado por los estudiantes y se despide de ellos dando un incentivo material a los estudiantes.	20’

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Intensidad de los problemas.	Marcación de las alternativas correctas	Respuestas del cuestionario	Ficha de respuestas

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento del propósito del problema de resolución de problemas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con el cuestionario de problemas final.

SESIÓN N° - 10

Título: Resolución de problemas con gráficos y figuras.

I. DATOS GENERALES.

NIVEL	ÁREA CURRICULAR	GRADO	SECCIONES	FECHA
Secundaria	Matemática	Segundo	“B”	19/09/2018
DOCENTE	Maximo Damian Huacanjulca			

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		
Competencia	Capacidad/es	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Usa estrategias en la resolución de problemas.	Resuelve problemas usando estrategias heurísticas en la comprensión de patrones gráficos.
Enfoque transversal	Actitudes	Conocimientos
Orientación al bien común.	Responsabilidad	Los estudiantes resolverán problemas con patrones.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA		
Procesos p.	Estrategias	Tiempo
Inicio	El investigador da la bienvenida a los estudiantes del 2° “B” El investigador agradece por otro día más en la I.E. El investigador presentara el propósito de la clase y el tema: Resolver problemas que involucran patrones.	20’
Desarrollo	El investigador presenta la siguiente situación. Un niño está jugando con una hoja cuadrículada pintando los cuadros de diferentes formas y a diferentes cuadrados dejando sin pintar, en una de esas ocasiones observa una secuencia de imágenes importantes e interesantes a su interés; quedando definido de la siguiente forma y manera. <i>En una secuencia de tablas (figuras), se encuentran pintados algunos cuadraditos como se muestra en la siguiente imagen:</i> <div style="text-align: center;"> </div> El investigador pide que separen y enumeren las gráficas observadas. El investigador pide que determinen una estrategia para este tipo de imágenes. El investigador pide que determinen cuantos cuadritos estarán pintados de color naranja, al seguir la secuencia de las imágenes, en la figura 5. El investigador pide que definan si es lo mismo usar un patrón numérico y gráfico.	60’
Cierre	El investigador felicita por el interés y el empeño en dar sus respuestas y participación de la clase.	10’

	El investigador pregunta: ¿les gusto la clase? ¿será importen aplicar un mismo patrón para todos los problemas de esta forma? ¿te gusto lo trabajado? ¿te servirá para tu vida cotidiana?	
--	---	--

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Estándar de aprendizaje	Criterios	Evidencia de aprendizaje	Instrumento
Conociendo la importancia de la forma de resolver un problema.	Uso de estrategias para resolver problemas de gráficos.	Resolución de la situación presentada.	Observación directa en la clase de la situación.

V. RESUMEN DEL CONTENIDO TEMÁTICO

Conocimiento al resolver problemas con gráficos y usando el método adecuado de patrones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y MATERIALES.

Ficha con la situación.

Pizarra.

Plumones.

1.1. Otros (constancias, fotografías, oficios, solicitudes)

CONSTANCIA TURNITIN – FORMULARIO REPOSITORIO



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
DAMIAN HUACANJULCA, MAXIMO		73541755	maxdajulca@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
SITUACIONES PROBLEMÁTICAS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°80479-BELLAVISTA; 2019			
5. Programa Académico			
TITULO PROFECIONAL Y/O LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA, EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMATICA.			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	27	11	2023

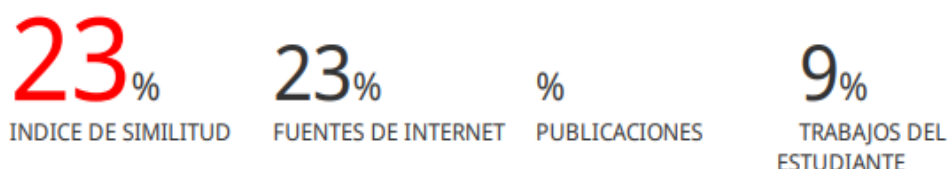
Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Números 5.2 y 5.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 1.2.2, del artículo 1.º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precitando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Situaciones problemáticas en el aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N°80479-Bellavista; 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad de Pamplona Trabajo del estudiante	<1 %
12	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	vdocuments.pub Fuente de Internet	<1 %
19	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
20	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %

21	bibliotecadigital.univalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	vdocuments.site Fuente de Internet	<1 %
26	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
27	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
29	coneixements.citilab.eu Fuente de Internet	<1 %
30	desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	www.slideshare.net	

Fuente de Internet

<1 %

33 doczz.es
Fuente de Internet

<1 %

34 moam.info
Fuente de Internet

<1 %

35 repositorio.unu.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

36 repositoriobiblioteca.udp.cl
Fuente de Internet

<1 %

37 revistas.upp.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo