



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN**

**IMPACTO DEL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL LOGRO DE UN
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR
CIENTÍFICO HUMANISTA EUROAMERICANO EN JULIACA DURANTE EL AÑO 2024**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA, ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA Y COMPUTACIÓN**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE Y NECESIDADES EDUCATIVAS

AUTOR

VIAMONTE CALLA, NELSON WALTER

ORCID:0009-0005-5460-4971

ASESOR

QUIÑONES NEGRETE, MAGALY MARGARITA

ORCID:0000-0003-2031-7809

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN

ACTA N° 0007-076-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **23:00** horas del día **21** de **Diciembre** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN SECUNDARIA, ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA Y COMPUTACIÓN**, conformado por:

TAMAYO LY CARLA CRISTINA Presidente
AMAYA SAUCEDA ROSAS AMADEO Miembro
LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL Miembro
Dr(a). QUIÑONES NEGRETE MAGALY MARGARITA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **IMPACTO DEL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL LOGRO DE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR CIENTÍFICO HUMANISTA EUROAMERICANO EN JULIACA DURANTE EL AÑO 2024**

Presentada Por :
(I02437949D) **VIAMONTE CALLA NELSON WALTER**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TÍTULO PROFESIONAL de **Licenciado/a en Educación Secundaria, Especialidad Matemática, Física y Computación**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

TAMAYO LY CARLA CRISTINA
Presidente

AMAYA SAUCEDA ROSAS AMADEO
Miembro

LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL
Miembro

Dr(a). QUIÑONES NEGRETE MAGALY MARGARITA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: IMPACTO DEL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL LOGRO DE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR CIENTÍFICO HUMANISTA EUROAMERICANO EN JULIACA DURANTE EL AÑO 2024 Del (de la) estudiante VIAMONTE CALLA NELSON WALTER, asesorado por QUIÑONES NEGRETE MAGALY MARGARITA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 11% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 24 de Enero del 2025



Mgr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía, le agradezco por iluminar mi camino y brindarme la fortaleza necesaria para alcanzar mis metas profesionales y a mi familia por todo su apoyo que me dieron en todo momento de mi formación docente.

Agradecimiento

A mis queridos padres, quienes me dieron vida, educación y apoyo incondicional, proporcionándome los recursos esenciales para cumplir mis metas. A mi familia por su apoyo incondicional y un profundo agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a este esfuerzo académico.

Índice general

Carátula

Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Índice general	VII
Lista de Tablas.....	VIII
Lista de figuras	IX
Resumen	X
Abstract.....	XI
I.Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas	9
2.3. Hipótesis.....	16
III. Metodología.....	17
3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación	17
3.2. Población (considerar la muestra en caso aplique).....	17
3.3 Operacionalización de las variables	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Método de análisis de datos.....	21
3.6. Aspectos Éticos	22
IV. Resultados	23
V. Discusión	30
VI. Conclusiones	32
VII. Recomendaciones	33
Referencias bibliográficas	34
Anexos	37

Lista de Tablas

Tabla 1 Poblacion de estudiantes del nivel primaria	17
Tabla 2 Muestra de estudiantes de 5° año del nivel secundaria.....	18
Tabla 3 Operacionalización de las variables.....	19
Tabla 4 Distribución de los niveles de la variable logros de aprendizaje de matemática en el pre test.....	23
Tabla 5 Aplicación de los materiales didácticos	24
Tabla 6 Distribución de los niveles de la variable logros de aprendizaje de matemática en el post test	26
Tabla 7 Distribución de los niveles de la variable pre escritura según el pre y post test	27
Tabla 8 Contraste de Hipótesis General mediante Prueba de rangos de Wilcoxon	28
Tabla 9 Estadístico de prueba	28

Lista de figuras

Figura 1 Distribución de los niveles de la variable logros de aprendizaje de matemática en el pre test.....	23
Figura 2 Aplicación de los materiales didácticos.....	25
Figura 3 Distribución de los niveles de la variable logros de aprendizaje de matemática en el post test.....	26
Figura 4 Distribución de los niveles de la variable pre escritura según el pre y post test ..	27

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo Determinar si el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024; asimismo, su metodología fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicativo con diseño pre experimental, tuvo una muestra de 30 estudiantes de 5° año de secundaria y su instrumento fue la guía de observación; por ello, en el plan de análisis, los datos que se obtuvieron fue procesado mediante el programa Microsoft Excel y SPSS; por otro lado, los resultados de acuerdo a las puntuaciones obtenidas del pre test sobre el aprendizaje significativo en el área de matemática, el 36.67% se encuentra en el nivel en proceso y el 63.33% en el nivel en inicio; mientras que, en el post test, se evidencia que las puntuaciones obtenidas demuestran que, el 46.7% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado y el 53.3 % en el nivel de logro previsto, y mediante la prueba de Wilcoxon se determinó un nivel de significancia $p = ,000$, por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; por lo tanto, se concluye que, el uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria.

Palabras clave: aprendizaje significativo, material didáctico, material concreto

Abstract

The objective of this research was to determine whether the teaching material improves significant learning in the area of mathematics in students of the Euro-American Scientific Humanist Private Educational Institution – Juliaca, 2024; Likewise, its methodology was a quantitative approach, application type with pre-experimental design, it had a sample of 30 5th year high school students and its instrument was the observation guide; Therefore, in the analysis plan, the data obtained was processed using the Microsoft Excel and SPSS program; On the other hand, the results according to the scores obtained from the pre-test on significant learning in the area of mathematics, 36.67% are at the in-process level and 63.33% at the beginning level; while, in the post test, it is evident that the scores obtained show that 46.7% of the children are at the outstanding level of achievement and 53.3% are at the expected level of achievement, and through the Wilcoxon test it was determined a significance level $p = .000$, therefore, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted; Therefore, it is concluded that the use of teaching materials significantly improves the achievement of significant learning in the area of mathematics in high school students.

Keywords: meaningful learning, teaching material, concrete material

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional, según Sosa (2021) el aprendizaje significativo en el área de matemática, es una problemática que se desarrolla en el aprendizaje de los adolescentes en el nivel secundario, donde el 70% de los adolescentes no logran un aprendizaje significativo en el área de las matemáticas, por diferentes problemas como problemas de aprendizaje, inestabilidad emocional, impulsividad, falta de socialización en el trabajo en equipo y depresión, donde se observa que el factor en el desarrollo de su aprendizaje significativo tiene diferentes causas como emocional, afectivo, social e intelectual, así como también, el 75% de los docentes no utilizan estrategias y actividades que busquen mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática, ya que muchos maestros lo toman como estudiantes problemas por su bajo rendimiento académico.

A nivel nacional, Espinoza y Lescay (2023) señalan que el aprendizaje significativo en el área de matemáticas es una problemática que se refleja en los logros educativos de los estudiantes. Solo el 35% alcanza el nivel esperado en esta área, mientras que el 65% enfrenta dificultades. Este problema, que persiste año tras año, muestra una creciente brecha educativa. Entre las causas se destacan la falta de estrategias pedagógicas adecuadas, el uso limitado de materiales didácticos alineados con los estilos de aprendizaje y el contexto de los estudiantes, la escasa capacitación docente y la falta de apoyo por parte de los padres.

A nivel local, esta problemática se presenta de manera significativa tanto en instituciones públicas como privadas. Se evidencia que, en las instituciones públicas, el 40% de los estudiantes muestra un bajo nivel de aprendizaje significativo en el área de matemáticas; mientras que, en las instituciones privadas, este porcentaje asciende al 70%.

Esto se debe a que en muchas instituciones privadas se sigue un enfoque que se limita a llenar de conocimiento al estudiante, sin permitirle construir su propio aprendizaje. Los estudiantes actúan como receptores pasivos, lo que fomenta un aprendizaje tradicional que impide el desarrollo de un aprendizaje autónomo y significativo (INEI, 2022).

En la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano se observan diversas dificultades entre los estudiantes, tales como la falta de uso de materiales didácticos en su proceso de aprendizaje, el desinterés tanto de los docentes como de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y la falta de estrategias pedagógicas adecuadas a los estilos de aprendizaje de los alumnos. Además, los docentes no emplean metodologías activas en el aula. Estas problemáticas se reflejan en el proceso de aprendizaje

de los estudiantes, evidenciando el tipo de aprendizaje logrado y su rendimiento académico en el área de matemáticas.

El aprendizaje significativo de los estudiantes en el área de matemáticas, es un problema que no solo es parte del estudiante, sino que también es un problema del docente, porque se debe tener en cuenta que el docente al no aplicar una metodología activa en su proceso de aprendizaje trae consecuencias en el aprendizaje de los estudiantes; entonces, al no lograr disminuir la problemática va a traer consecuencias que se reflejan en el estudiante mediante sus logros de aprendizaje como dificultades para desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y la resolución de problemas.

La relación de las dos variables de estudio dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje es fundamental, porque el material didáctico es una herramienta que va a ayudar al estudiante a construir su aprendizaje significativo; por ello, el docente debe emplear material didáctico que esté relacionado de acuerdo al contexto y al estilo de aprendizaje del estudiante, donde sea un apoyo para construcción de su aprendizaje significativo en el área de matemática, teniendo en cuenta que en el área de matemática es fundamental emplear diferentes materiales didácticos estructuras y nos estructuras, así como también una metodología activa que permita al estudiante a lograr un aprendizaje significativo.

En la variable independiente se fundamenta en Martínez et al. (2023) manifiestan que el material didáctico ayuda al estudiante a generar destrezas, donde no solo se trata de transmitir conocimiento, sino que debe ser una herramienta que ayude al estudiante a construir su propio aprendizaje. El material didáctico debe ser construido de acuerdo al contexto del estudiante, teniendo en cuenta que todo estudiante tiene un estilo de aprendizaje diferente.

Por otro lado, en la variable dependiente se sustenta mediante Valverde et al. (2022) el aprendizaje significativo pasa por un proceso de construcción en el desarrollo del aprendizaje del estudiante, ya que los saberes previos es el primer aprendizaje que el estudiante logra obtener a través de su experiencia diaria, donde ese conocimiento se tiene que reconstruir y fortalecer con el nuevo conocimiento que el estudiante va a construir; pero para ello, el docente debe aplique una metodología activa, estrategias de aprendizaje y material estructura de acuerdo a su contexto, que le permita al estudiante construir un aprendizaje significativo.

La investigación tuvo como problema general: ¿De qué manera el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución

Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024? Y como problemas específicos: ¿Cómo es el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024?; ¿Cómo la aplicación del material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024?; ¿Cómo es el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024?

La presente investigación se justifica en el aspecto teórico, donde la importancia del uso de los materiales didácticos para mejorar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas. Se fundamenta en diversos autores sobre los materiales didácticos, ya que es una herramienta clave para elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Cuando el docente aplica estos recursos en el proceso de enseñanza, no solo persigue los propósitos de aprendizaje propuestos, sino que también facilita la construcción activa del conocimiento. El uso de materiales didácticos, tanto estructurados como no estructurados, junto con estrategias pedagógicas y metodologías activas, promueve un aprendizaje significativo en los estudiantes, especialmente en el área de matemáticas.

En el aspecto práctico, el estudio se fundamenta en los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento, así como también, se da a conocer a los agentes educativos la importancia del material didáctico para mejorar el aprendizaje significativo en el área de las matemáticas dentro del proceso de aprendizaje del estudiante.

En lo metodológico, el estudio aplico el instrumento para medir los niveles de logro de la variable dependiente, el instrumento fue validado por el apoyo de tres expertos conocedores del tema de estudio, quienes garantizaron la evaluación de manera efectiva del instrumento.

La investigación tuvo como objetivo general: Determinar si el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. Y los objetivos específicos: Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024; Aplicar el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular

Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024; Evaluar el nivel de aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Ayalaz y López (2023) en su investigación titulado El material didáctico en el desarrollo del ámbito lógico matemático de los niños del subnivel 1. Tuvo como objetivo identificar la estrategia metodológica más adecuada para el uso de material didáctico en la enseñanza de matemáticas en el subnivel I. En su metodología se utilizó el enfoque cualitativo, nivel descriptivo y explicativo, diseño no experimental, como técnica la entrevista y su instrumento fue el cuestionario, tuvo una muestra de 2 docentes. Los resultados obtenidos muestran que, los niños logran aprender mediante la manipulación de los materiales didácticos, ya que los materiales empleados es un tipo de estrategia que ayuda a tener al niño ocupado y al ser un material novedoso ayuda de manera directa a experimentar situaciones matemáticas mediante su interés de forma y color; así como también, el docente debe ejecutar en sus actividades de aprendizaje nociones de objeto, espacio, tiempo y de orden que permita en las matemáticas contenidas como de codificación, seriación, ordenación de secuencias, conservación de cantidad, conjuntos o agrupaciones, también está el concepto numérico, de acuerdo a la información obtenida se concluye que el material didáctico es fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Cruces y Provostez (2020) en su tesis titulada el uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el ministerio de educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica, Chile. Tuvo como objetivo utilizar los recursos didácticos para mejorar la enseñanza de las matemáticas. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño pre experimental, tuvo una población de 80 estudiantes y una muestra de 20 estudiantes, el instrumento que se empleó fue el test. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 75% de los estudiantes lograron utilizar recursos didácticos en su proceso de enseñanza de las matemáticas; mientras que, el 25% no utilizaron de manera apropiada recursos didácticos; de acuerdo a las puntuaciones que se ha podido obtener; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que, los recursos didácticos es fundamental dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje, porque ayuda al estudiante a ser más activo y constructor de su propio aprendizaje; también, permite al docente ser más activo

y buscar otras estrategias, y recursos didácticos que ayudó a mejorar el nivel de aprendizaje.

Cuji y Neto (2022) en su investigación titulado El material didáctico Montessori y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática aplicado a los estudiantes de cuarto grado de educación general básica, de la Unidad Educativa “Nicolás Martínez”. Tuvo como objetivo determinar la relación entre material didáctico Montessori y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática aplicado a los estudiantes de cuarto grado de educación general básica. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental, como técnica la entrevista y su instrumento fue el cuestionario, tuvo una muestra de 52 estudiantes. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 85% de los estudiantes respondieron la alternativa que si utilizan el material didáctico y el 15% de los estudiantes respondieron no utilizan el material didáctico; por otro lado, la data obtenida del aprendizaje significativo muestra que, el 13% se encuentra en la alternativa que siempre logran su aprendizaje significativo, el 12% casi siempre, 73% a veces, el 2% casi nunca y el 2% nunca; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; la mayoría de los estudiantes si utilizan material didáctico en su proceso de aprendizaje, pero no se ve evidenciado en su totalidad el nivel de su aprendizaje significativo, porque de acuerdo a las puntuaciones el nivel correspondiente al aprendizaje significativo se encuentra en a veces; por lo tanto, existe un nivel de correlación medio entre material didáctico Montessori y el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Antecedentes Nacionales

Sobrevilla (2019) en su tesis titulada El uso de materiales didácticos y su influencia en el aprendizaje significativo de la matemática, de los estudiantes del nivel secundario del distrito de Cusicancha, provincia de Huaytará. Tuvo como objetivo determinar la influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje significativo de la matemática, de los estudiantes del nivel secundario. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel aplicativo, diseño cuasi experimental, como técnica la encuesta y su instrumento fue el cuestionario, tuvo una muestra de 42 estudiantes. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido en el pre test, el 80% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y el 20% se encuentran en el nivel de proceso, después de aplicar la propuesta se obtuvo las siguientes puntuaciones, el 40% se encuentra en el nivel de logro previsto, el 35% en el

nivel de proceso y el 25% se encuentra en el nivel de inicio teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; en el pre test los estudiantes se encontraban en el nivel de inicio, mostrándose una problemática a grandes rasgo a diferencia del grupo control; luego se propuso la propuesta de utilizar material didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje y se puede evidenciar que después de la propuesta, los estudiantes lograron obtener el nivel de logro previsto en su aprendizaje.

Albines (2023) en su tesis titulada Estrategias didácticas y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución superior –Catacaos – Piura 2023. Tuvo como objetivo determinar el nivel de influencia de las estrategias didácticas en el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución superior. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental, transversal y correlacional – causal, como técnica la encuesta y su instrumento fue el cuestionario, tuvo una muestra de 60 estudiantes. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 96.7% de los estudiantes se encuentra en el nivel bueno en relación a la utilización de estrategias didácticas, el 3.3% en el nivel regular y el 0% en el nivel malo; por otro lado, la data obtenida del aprendizaje significativo muestra que, el 96.7% se encuentra en el nivel bueno, el 3.3% en el nivel regular y el 0% se encuentra en el nivel malo; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; teniendo en cuenta las puntuaciones los estudiantes se encuentran en el nivel alto en relación a las estrategias didácticas; en lo que corresponde al aprendizaje significativo los estudiantes se encuentran en el nivel alto; por lo tanto, existe un nivel de correlación alto positivo y significativo entre las estrategias didácticas y aprendizaje significativo en los estudiantes.

Puppi (2022) en su tesis titulada Materiales didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes del IV ciclo primaria de la IE. Rómulo Córdova 1131, en La Victoria. Tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre materiales didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes del IV ciclo de primaria. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel básico, tipo correlacional y con un diseño no experimental, su técnica de estudio fue la encuesta y como instrumento cuestionario, su población de estudio fue de 95 estudiantes y tuvo una muestra de 20 estudiantes. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 75% de los estudiantes respondieron que si utilizan el material didáctico y el 25% de los estudiantes respondieron que no utilizan material didáctico; por otro lado, la data

obtenida del aprendizaje significativo muestra que, el 23% se encuentra en el nivel siempre en su aprendizaje significativo, el 22% casi siempre, 15% a veces, el 25% casi nunca y el 15% nunca; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; de acuerdo a las puntuaciones se evidencia que los estudiantes si utilizan material didáctico; mientras que, se observa que siempre los estudiantes logran obtener su aprendizaje significativo; por ello, de acuerdo a la data se observa que existe una correlación positiva alta y significativa entre materiales didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Antecedente local

Vargas (2021) en su tesis titulada Material didáctico estructurado en el logro de competencias del área de matemática en niños de la Institución Educativa “Florida School” Juliaca, Provincia de San Román, Puno 2019. Tuvo como objetivo evaluar la influencia de la aplicación de los materiales didácticos estructurados en el logro aprendizaje del área de matemática en los niños de cinco años. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño pre experimental y longitudinal., tuvo una muestra de 22 estudiantes, el instrumento que se empleó fue la guía de observación. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 30% de los estudiantes se encuentran en el nivel medio en el logro de competencias del área de matemática y el 70% se encuentra en el nivel bajo en el pre test; luego de las puntuaciones obtenidas del logro de las competencias en el área de matemática, se aplicó una propuesta de mejora y en el post test se obtuvo que, el 80% de los estudiantes se encuentran en el nivel medio en el logro de competencias del área de matemática y el 20% se encuentra en el nivel alto. Se concluye que, el material didáctico estructurado influye de manera significativa en el logro de competencias del área de matemática.

Cuevaso (2024) en su tesis titulada la actitud y el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la I.E.S. San Jerónimo del Distrito de Asillo. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la actitud y el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes del tercer grado. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel correlaciona, diseño no experimental, tuvo una muestra de 45 estudiantes, el instrumento que se empleó fue el cuestionario. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 55% de los estudiantes se encuentra en el nivel bueno en relación a la actitud y el 45% en el nivel malo; por otro lado, la data obtenida del aprendizaje significativo en el área de

matemática muestra que, el 62% se encuentra en el nivel bueno, el 38% en el nivel regular; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; la data muestra que los estudiante se encuentran en un nivel medio, por ello, existe una correlación positiva alta significativa entre actitud y el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes.

Cardenas (2023) en su tesis titulada Material didáctico no estructurado y su influencia en el logro de aprendizaje de matemática en niños de cinco años de la I.E.I. 308 Niño Jesús de Praga- Juliaca, Puno-2023. Tuvo como objetivo determinar si el material didáctico no estructurado influye en el logro de aprendizaje de matemática en niños de cinco. En su metodología se utilizó el enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño pre experimental, tuvo una muestra de 23 estudiantes, el instrumento que se empleó fue la lista de cotejo. En los resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 46.7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y 7% en logro esperado en el pre test; luego de las puntuaciones obtenidas del logro de aprendizaje de matemática, se aplicó una propuesta de mejora y en el post test se obtuvo que, el 66.7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado y el 33.3 % se encuentra en el nivel de proceso. Se concluye que, el material didáctico no estructurado influye de manera significativa en el logro de aprendizaje de matemática.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable independiente

2.2.1.1. Definición de uso de material didáctico

Según Martínez et al. (2023) define que el material didáctico ayuda al estudiante a generar destrezas, donde no solo se trata de transmitir conocimiento, sino que debe ser una herramienta que ayude al estudiante a construir su propio aprendizaje. El material didáctico debe ser construido de acuerdo al contexto del estudiante, teniendo en cuenta que todo estudiante tiene un estilo de aprendizaje diferente.

Caamaño et al. (2021) el material didáctico es un recurso importante en el proceso de la enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante al utilizar el material didáctico va construir su propio aprendizaje mediante la observación, manipulación y experimentación; pero se debe tener en cuenta que el tipo de material que se va emplear tiene que estar relacionado con el contexto del estudiante.

2.2.1.2. Teoría del material didáctico

Morpoteus (2013) menciona que el ambiente es un aspecto importante para el estudiante, que le va permitir desarrollar sus actividades de manera activa utilizando diferentes materiales que permita al estudiante construir su propio aprendizaje de acuerdo a su contexto.

Saldarriaga (2016) hace mención que la teoría constructivista de Jean Piaget, de acuerdo al desarrollo cognitivo se divide en dos; la asimilación, que está relacionado con el esquema mental y la acomodación, que está referida al cambio de los saberes previos a un nuevo conociendo que el estudiante debe lograr en su aprendizaje.

2.2.1.3. Importancia del material didáctico

Guijarro et al. (2022) el material didáctico es importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, que va permitir en el estudiante construir su propio aprendizaje mediante diferentes metodologías activas, donde el estudiante va fortalecer su aspecto social, que le va permitir ser autónomo y creativo en la resolución de las diferentes situaciones matemáticas: por ello, el material didáctico tiene que ser de acuerdo al contexto, a los estilos de aprendizaje de cada estudiante y sobre todo que sea significativa para su aprendizaje, donde el docente al utilizar una metodología activa con el uso de material didáctico permite un nivel de logro adecuado en los aprendizaje de los estudiantes.

2.2.1.4. Clasificación del material didáctico

Díaz et al. (2022) el material didáctico se clasifica en lo siguiente:

Material concreto, es un tipo de material que ayuda al estudiante a construir su propio aprendizaje mediante la observación, manipulación y experimentación, ya que el material concreto tiene que tener una estructura adecuada de acuerdo al estilo de aprendizaje del estudiante.

Material visual, es un tipo de material que ayuda al estudiante a ser analítico, descriptivo, interpretativo en su proceso de aprendizaje, ya que el material visual debe estar relacionado con el contexto del estudiante, que le permita realizar puntos de vistas, comentarios, debates y argumentaciones, con el objetivo de construir un aprendizaje significativo.

Material tecnológico, es un tipo de material que ayuda al estudiante a ser más competitivo, donde le va permitir analizar, interpretar y argumentar diferentes

informaciones de fuentes obtenidas de la navegación de internet, ya que la tecnología ayuda a encontrar diferentes informaciones actualizadas, que permite complementar el aprendizaje mediante la utilización de técnicas de estudio y estrategias didácticas para fortalecer sus habilidades cognitivas.

2.2.1.4. Diferencia entre el material didáctico y material educativo

Para Terán (2022) el uso del material educativo y didáctico dentro del proceso de aprendizaje, se diferencia que el material educativo es utilizado por el docente en el desarrollo de su proceso de su enseñanza, que tiene como objetivo lograr el aprendizaje de sus estudiantes mediante diferentes estrategias y metodología activa; por otro lado, el material didáctico ayuda a construir el aprendizaje del estudiante, donde el material didáctico tiene que ser de acuerdo al nivel, al contexto, al estilo de aprendizaje, que le permita al estudiante construir mediante la experimentación su propio aprendizaje, haciendo uso de diferentes material estructurado y no estructurado.

2.2.1.5. Dimensiones del material didáctico

Díaz et al. (2022) manifiesta que, los materiales didácticos están divididos en tres dimensiones fundamentales:

Material didáctico estructurado, este tipo de material está elaborado con la finalidad de ser aplicado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo como propósito que el estudiante construya su propio aprendizaje mediante una metodología activa, donde el material estructurado más utilizado por los estudiantes es el ábaco, carta numérica, ruletas, rompecabezas, fichas de números y operaciones. Asimismo, esta dimensión tiene dos indicadores que son: Ilustrativo, es un tipo de material que ayuda al estudiante a lograr su aprendizaje mediante la observación directa y la estructura, que debe tener el material debe estar de acuerdo a la edad del estudiante, teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje.

Material didáctico no estructurado, este tipo de material está elaborado de acuerdo al estilo de aprendizaje del estudiante y al contexto donde se realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, este material es natural que ayuda al estudiante a manipular y emplear dentro de su proceso de aprendizaje; Por ello, los materiales no estructurados más utilizados son: los cartones, chapas, tapas, botellas, plásticos, latas, piedras, etc. Esta dimensión tiene como indicadores a

la motivación, es un factor importante dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje, donde los estudiantes en todo momento deben estar motivado para lograr su aprendizaje y la innovación, permite al docente innovar diferentes materiales que ayude al estudiante a lograr su aprendizaje, teniendo en cuenta su realidad.

Material ilustrativo audiovisual, este material es utilizado por el estudiante con el objetivo que desarrolle su aspecto de análisis, interpretación y reflexión, donde los materiales más utilizados son: los videos, poster, láminas, diapositivas y juegos recreativos. Asimismo, esta dimensión considero como indicadores a la identidad, el estudiante al utilizar un material relacionado con su contexto va ser más significativo que le ayudar a lograr y construir su propio aprendizaje y el indicador ilustrativo, permite que el estudiante al obtener un material con ilustraciones va ser más significativo, porque va permitir desarrollar su percepción, análisis y su interpretación.

2.2.2. Variable dependiente

2.2.2.1. Definición de logro de aprendizaje significativo

Hernández et al. (2023) manifiestan que el aprendizaje significativo está asociado entre los saberes previos y el nuevo aprendizaje, donde se va a ir reconstruyendo el aprendizaje que ha ido obteniendo mediante su experiencia para lograr un aprendizaje significativo. Por otra parte, Bertrand (2020) el aprendizaje significativo, es un proceso que se da mediante el primer conocimiento que el estudiante va adquiriendo dentro de su contexto, donde todo ese conocimiento que ha ido adquiriendo tiene que asociarlo con el nuevo conocimiento, que le va ayudar a construir su aprendizaje significativo; por ello, es importante resaltar que dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, el estudiante tiene que involucrarse de manera activa con el objetivo de compartir información con sus compañeros para fortalecer su aspecto cognitivo.

Sosa (2021) la enseñanza significativa, parte del nuevo conocimiento que adquiere el estudiante, teniendo en cuenta que el estudiante viene con un conocimiento previo en el desarrollo de su aprendizaje, donde para adquirir un nuevo conocimiento el estudiante ha tenido que reconstruir ese conocimiento previo que ha tenido en su experiencia diaria, pero para poder construir un nuevo conocimiento ha tenido que analizar, interpretar, reflexionar y reajustar su

conocimiento previo, con el fin de lograr un nuevo conocimiento en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2.2.2. Teoría de logro de un aprendizaje significativo

Para un conocimiento más amplio sobre los resultados del aprendizaje, se tomaron como base las teorías conductuales y cognitivas; de acuerdo con Padgget (2020), la teoría conductual propuesta por Pavlov consistió en un proceso de obtención y adquisición de conocimientos que ocurre a través de la observación, a partir de eventos y hechos objetivos cuantificables; siendo el ejemplo más claro el condicionamiento, el cual consiste en provocar una respuesta ante estímulos específicos; asimismo, la teoría cognitiva planteada, según Piaget, se centró en las acciones mentales y los comportamientos como resultado de estos procesos.

2.2.2.3. Clasificación del aprendizaje significativo

Sanfeliciano (2022) el aprendizaje significativo se clasifica en dos momentos:

Primer momento, se realiza la observación del conocimiento que ha ido adquiriendo el estudiante durante su etapa de vida, teniendo en cuenta que el estudiante mediante su experiencia directa con su contexto, ha ido logrando obtener un aprendizaje mediante su entorno familiar y social, pero ese conocimiento es conocido como aprendizaje coloquial.

Segundo momento, el aprendizaje del estudiante se convierte en una combinación de construcción entre los saberes previos y la incorporación del nuevo aprendizaje, donde existen diferentes metodologías que ayuda al estudiante a lograr un aprendizaje significativo; para ello, es importante aplicar estrategias activas, dinámicas, material estructura y no estructurado.

2.2.2.4. Aprendizaje significativo en el área de matemática

Asunción y Delgado (2022) el aprendizaje significativo dentro del área de las matemáticas es importante aplicar una metodología activa que ayude al estudiante a construir su propio aprendizaje utilizando material didáctico como ábacos, tarjetas numéricas, geoplano, las regletas numéricas, material base, panel numérico, fracciones, bloques lógicos y etiquetas lógicas, Policubos, Tangram; donde mediante la observación, manipulación y experimentación el estudiante va desarrollar un aprendizaje por descubriendo, donde pueda construir su aprendizaje significativo y el desarrollo de las competencias del área de

matemática. Asimismo, se debe tener en cuenta que el aprendizaje significativo es la construcción y el fortalecimiento del nuevo conocimiento que el estudiante va construir en su proceso de enseñanza y aprendizaje; pero para ello, es importante que el docente aplique una metodología activa, estrategias de aprendizaje y material estructura de acuerdo a su contexto, que le permita al estudiante construir un aprendizaje significativo.

2.2.2.5. Aprendizaje significativo en el área de matemática según el Currículo Nacional

Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) el aprendizaje en el área de las matemáticas se tiene en cuenta los niveles y estándares de aprendizaje que el estudiante va a lograr a mediano y largo plazo, donde los niveles de aprendizaje van a hacer un modelo de apoyo, que el docente va a tener en cuenta para lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes; asimismo, para poder lograr los propósitos de aprendizaje se debe tener en cuenta el proceso del estudiante, donde se pueda observar el tipo de logro que ha ido logrando en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, en el área de matemática de acuerdo a las evaluaciones Censales se considera cuatro escalas, la primera escala, corresponde a previo inicio, es cuando el estudiante está por debajo de inicio, donde se va a evidenciar que el estudiante no respondió nada; la segunda escala, corresponde a inicio, es cuando el estudiante presenta dificultades para responder los ejercicios y problemas matemáticos, donde va a necesitar un apoyo permanente para lograr su aprendizaje; la tercera escala corresponde en proceso, es cuando el estudiante evidencia que está en un proceso de aprendizaje, pero que todavía necesita un acompañamiento para poder lograr su aprendizaje; la cuarta escala corresponde al logro, es donde el estudiante evidencia que logra con satisfacción en responder de manera adecuada los ejercicios y problemas matemáticas.

2.2.2.6. Dimensiones del aprendizaje significativo

La primera dimensión es el aprendizaje de representaciones, es un tipo de aprendizaje que se da mediante el objeto y la forma simple, que ayuda al estudiante a dar un significado de los objetos que se encuentran en su entorno, para ello, es importante relacionar cada objeto con su nombre (Tian et al., 2020). Por ello, esta dimensión está conformado por dos indicadores: Asociación

concreta y objetiva, es la asociación de objetos concretos que permite al estudiante desarrollar su razonamiento y equivalencia representacional, consiste en la atribución de significados, que va ayudar al estudiante en su razonamiento matemático en los símbolos arbitrarios y su significado.

La segunda dimensión es el aprendizaje de conceptos, la palabra concepto se encuentra sintetizado como los distintos acontecimientos que la persona le da a una misma palabra, el niño al relacionar una palabra con su significado está catalogando una asociación simple en una imagen mental y representativo (Baque y Portilla, 2021). Esta dimensión está formada por dos indicadores: Por formación, permite al estudiante desarrollar conceptos matemáticos, de acuerdo al acontecimiento de aprendizaje del estudiante y por asimilación, ayuda que, mediante la relación entre diferentes materiales y sus significados, permite que el estudiante logre un aprendizaje por conceptos.

La tercera dimensión es el aprendizaje de proposiciones, alude a los pensamientos expresados mediante la acumulación de palabras, queriendo decir, que el aprendizaje es básico y dependiente (Roa, 2021). Asimismo, la dimensión está conformado por dos indicadores: Por diferenciación progresiva, permite que, mediante la acumulación de conceptos, el estudiante pueda diferenciar diferentes situaciones matemáticas y por reconciliación integradora, permite al estudiante integrar los conceptos a un nuevo aprendizaje, de acuerdo a su contexto.

2.2.2.7. El área de matemática

Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) en el área de Matemática el aprendizaje se obtiene mediante la aplicación de diferentes metodologías, material didáctico y actividades lúdicas, que el maestro emplea para que sus estudiantes mediante la metodología activa logre un aprendizaje significativo y sus propósitos de aprendizaje, teniendo en cuenta los niveles y estándares de aprendizaje que se establece dentro del Currículo Nacional; por ello, es importante que en el área de matemática se utilice diferentes materiales, que permite observar y analizar como los estudiantes van logrando su aprendizaje según la escala de calificación, permitiendo al maestro mejorar sus diferentes estrategias de enseñanza de acuerdo a la actividad que realiza.

2.2.3. Relación entre la variable independiente y la variable dependiente

2.2.3.1. Relación entre el uso de material didáctico y logro de aprendizaje significativo en el área de matemática

El uso de material didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje busca que los estudiante lograr un aprendizaje significativo en el área de matemática, estos materiales, sean estructurados o no estructurados, permiten que el estudiante observe, manipule y construya su propio conocimiento; por ello, Cevallos y Vélez (2023) el uso del material didáctico es fundamental para el desarrollo del aprendizaje, ya que facilita la interacción y construcción autónomo del conocimiento mediante metodologías activas. Por su parte, González (2023) sostiene que el logro de un aprendizaje significativo en matemática se obtiene a través de diversas estrategias activas y el empleo de material didáctico, que permiten al estudiante construir su propio aprendizaje.

2.5. Hipótesis

Ha. El uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Ho. El uso de material didáctico no mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

El nivel de investigación fue aplicativo, según Hernández y Mendoza (2018) manifiestan que, una investigación aplicada, se realizó mediante su estudio dar una solución a los diferentes problemas, que está apoyada a una investigación básica con el propósito de aportar diferentes teorías para dar una solución a la problemática.

El estudio fue de tipo cuantitativo, de acuerdo con Niño (2019) menciona que el enfoque cuantitativo es el recojo de la data numérica mediante la aplicación del instrumento, y a través de ello, se realizó la estadística para poder contrastar la hipótesis de la investigación, ya que este tipo de enfoque se da mediante la observación directa.

El diseño de la investigación fue pre experimental, es una investigación que se utilizó para establecer la relación entre causa y efecto de una situación, así como también, se observó el efecto que se da mediante la variable independiente hacia la variable dependiente (Arias et al.,2022).

$$GE= O1 \dots\dots\dots X \dots\dots\dots O2$$

Dónde:

GE= Grupo experimental

O₁ = Pre test (Aprendizaje significativo en el área de matemática)

X=Variable independiente (material didáctico)

O₂ = Post test (Aprendizaje significativo en el área de matemática)

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población de estudio fue de 150 estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano.

Tabla 1

Estudiantes del nivel secundario de la IEP Científico Humanista Euroamericano

Grado	Estudiantes		Total
	H	M	
1° año	16	14	30
2° año	18	12	30
3° año	20	10	30
4° año	15	15	30
5° año	22	8	30
Total	91	59	150

Nota: Nóminas de matrícula

3.2.2. Inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados de 5° año de secundaria de la I.E.P Científico Humanista Euroamericano
- Estudiantes que asisten regularmente a las clases.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no asisten regularmente a clases

3.2.3. Muestra

El estudio tuvo una muestra de 30 estudiantes del 5° de secundaria de la IEP Científico Humanista Euroamericano, según la nómina de matrícula, la que fue seleccionada por conveniencia.

Tabla 2

Estudiantes del 5° de secundario de la IEP Científico Humanista Euroamericano

Grado	Estudiantes		Total
	H	M	
5° año	22	8	30
Total	22	8	30

Nota: Nóminas de matrícula

3.2.4. Muestreo

El muestreo fue por conveniencia, según Hernández y Mendoza (2018) manifiesta que, en el procedimiento del estudio, no se utilizó ningún sustento teórico o fórmula estadística, sino que dependió de la decisión del investigador, que va a dar una propuesta en su proceso de estudio.

3.3. Variables: Definición y Operacionalización

Variable independiente: Uso de material didáctico

Según Martínez et al. (2023) el uso del material didáctico ayuda al estudiante a generar destrezas, donde no solo se trata de transmitir conocimiento, sino que debe ser una herramienta que ayude al estudiante a construir su propio aprendizaje. El material didáctico debe ser construido de acuerdo al contexto del estudiante, teniendo en cuenta que todo estudiante tiene un estilo de aprendizaje diferente.

Variable dependiente: Aprendizaje significativo en el área de matemática

Hernández et al. (2023) manifiestan que el aprendizaje significativo está asociado entre los saberes previos y el nuevo aprendizaje, donde se va a ir reconstruyendo el

aprendizaje que ha ido obteniendo mediante su experiencia para lograr un aprendizaje significativo.

Tabla 3

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Variable independiente: Uso de material didáctico	El material didáctico es un instrumento que se utiliza para lograr el aprendizaje de los estudiante, mediante ello se puede observar, manipular, y desarrollar diferentes actividades propuestas por el docente.	Material didáctico estructurado Material didáctico no estructurado Material ilustrativo audiovisual	-Ilustrativo - Estructura -Motivación -Innovación -Identidad -ilustrativo	Escala ordinal	Logro destacado Logro previsto En proceso En inicio
Variable dependiente: Aprendizaje significativo en el área de matemática	El aprendizaje significativo parte de los saberes previos que el estudiante logra obtener a través de su experiencia diaria y al incluir los nuevos aprendizaje construye un aprendizaje significativo.	Aprendizaje de representaciones Aprendizaje de conceptos Aprendizaje de proposiciones	-Asociación concreta y objetiva -Equivalencia representacional -Por formación -Por asimilación -Por diferenciación progresiva - Por reconciliación integradora	Escala ordinal	

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Técnica

La técnica que se utilizó en la investigación fue la observación, según Arias et al. (2020) este método de recolección de datos se basó en el registro sistemático, válido y confiable de las situaciones que se observó, a través de un conjunto de categorías.

3.4.2. Instrumento

El instrumento que se utilizó en el estudio fue la guía de observación, según Arias et al. (2020) la guía de observación permitió al observador observar de manera

directa el objeto de estudio, así como también, permitió obtener la recolección y obtención de la data e información de la investigación.

3.4.3. Validez del Instrumento

Quintana (2020) menciona que la validación es una etapa crucial para garantizar la calidad del instrumento que se aplicará en la recopilación de datos. Por ello, la validación del instrumento contribuye a asegurar que los datos obtenidos sean válidos y confiables, lo que permite obtener resultados adecuados para el estudio. Asimismo, la validación del instrumento sobre guía de observación para medir el aprendizaje significativo en el área de matemática paso por un juicio de expertos que fue validado por tres especialistas, donde cada experto dio la confiabilidad del instrumento, los expertos validadores fueron: Mg. Ulices Javier Vicente Pascual, Mg. Santiago Fernández Mendoza y Mg. Felipe Jesús Moreno Larios, dichos expertos aplicaron para la descripción cuantitativa la siguiente fórmula:

$$C = \frac{Ta \times 100}{(Ta + Td)}$$

Donde:

C= concordancia entre jueces

Ta=n° total de acuerdos (1)

Td=n° total de desacuerdo (0)

De acuerdo al análisis cuantitativo de la validez, los jueces según sus criterios concuerdan al 100% que el instrumento titulado sobre guía de observación para medir el aprendizaje significativo en el área de matemática presenta una validez de contenido.

3.4.4. Confiabilidad del instrumento

Bernal (2010) la confiabilidad es un proceso que se realizó mediante la consistencia de las diferentes puntuaciones obtenidas por las mismas personas, que son evaluadas en diferentes situaciones un mismo cuestionario; asimismo, el proceso de la confiabilidad se realizó mediante la estadística del Alfa de Cronbach obteniendo un coeficiente 0.923; concluyendo que, la confiabilidad de la prueba objetiva es muy alta, lo que significa que todos los ítems del instrumento sí tienden a medir el objetivo general de la presente investigación; por ello, el instrumento

consto de 20 ítems evaluándose las dimensiones de aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos, aprendizaje de proposiciones

3.5. Método de análisis de datos

El estudio se realizó solicitando autorización al Director(a) de la Institución Educativa para realizar la investigación. Al otorgarse el permiso solicitado por parte de la institución, se procedió con el permiso de los padres de familia para que los alumnos formen parte de esta investigación, lo cual se realizó a través de la firma del consentimiento informado.

Para el análisis de los datos, en este estudio realizado se utilizó diferentes programas que permitieron procesar y analizar los datos recolectados, como por ejemplo el Microsoft Excel y el SPSS versión 27.

La verificación de las hipótesis planteadas se ha ejecutado bajo los criterios siguientes: (a) descripción de hipótesis de trabajo; (b) delimitación del rango de significancia o error que el investigador deberá asumir; (c) la elección de la prueba estadística; (d) las estimaciones del p-valor y; (e) la decisión que ha asumido.

Procedimiento:

Para el recojo de información se solicitó la autorización del director de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano para realizar la aplicación del instrumento. Al obtener el permiso solicitado, se procedió con el permiso de los padres de familia, donde llenaron el consentimiento informado, para que los estudiantes participen en el estudio.

La información que se recogió del instrumento, en un primer momento fue mediante la aplicación del pre test, luego se realizó la aplicación de 10 sesiones de aprendizaje aplicando material didáctico, para que los estudiantes construyan su aprendizaje y puedan mejorar su nivel de logro, y se culminó con la aplicación del post test.

Para el análisis de la data que se ha recogido, se utilizó el programa de Microsoft Excel y el SPSS versión 27 que ayudo a procesar y analizar la data recolectada, ya que, mediante la estadística descriptiva permitió el recuento, resumen y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento; por ello, se presentó la distribución de los datos y las tendencias observadas mediante las tablas y figuras; sin embargo, mediante la estadística inferencial permitió contrastar la hipótesis, mediante la prueba de hipótesis.

3.6. Aspectos éticos

En el estudio se aplicó los principios éticos y justicia, donde está aprobado de acuerdo al reglamento de integridad científica, ULADECH (2024) que manifiesta los aspectos éticos; pero en el estudio se aplicó los principios éticos sobre el respeto y protección de los derechos de los intervinientes, el estudiante participo de manera directa, pero su identidad va ser confidencial, donde al estudiante se va asignar un código para no perjudicar la información que se obtenido en la aplicación del instrumento; asimismo, otro aspecto fue, libre participación por propia voluntad, los estudiantes que participaron en el estudio, fue porque los padres firmaron el consentimiento informado; otro aspecto fue, beneficencia y no maleficencia, la información recogida mediante el investigador no perjudico al investigado de acuerdo al consentimiento informado; Sin embargo, el aspecto de integridad y honestidad, en el estudio fue transparente durante la presentación de los obtenidos, no hubo ninguna manipulación.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis Descriptivo

Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024.

Tabla 4

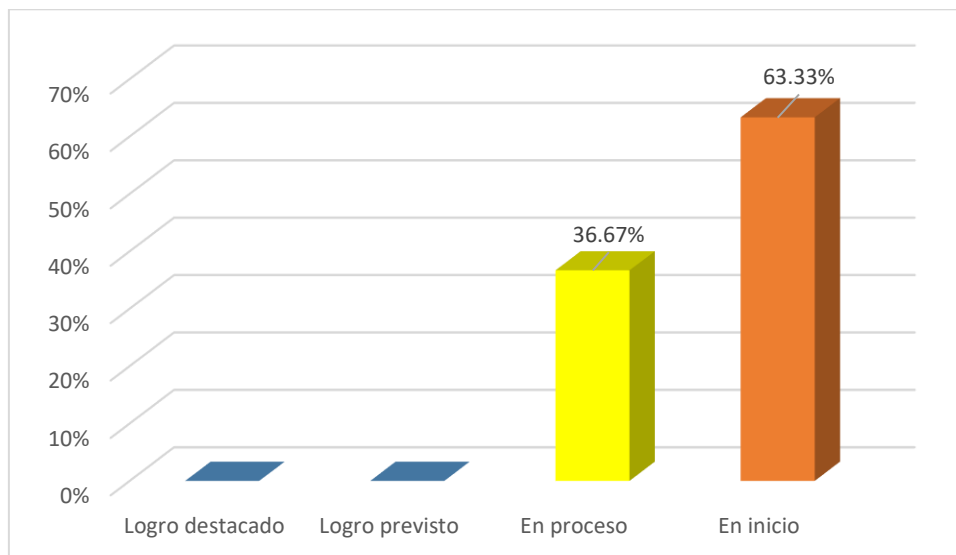
Distribución de los niveles con respecto a la variable aprendizaje significativo en el área de matemática según el pre test

Nivel	f	%
Logro destacado	0	0%
Logro previsto	0	0%
En proceso	11	36.67%
En inicio	19	63.33%
Total	30	100%

Nota: Guía de observación a los estudiantes 5° año.

Figura 1

Distribución de los niveles con respecto a la variable de aprendizaje significativo en el área de matemática según el pre test.



Nota: Guía de observación a los estudiantes 5° año.

En la tabla 4 y figura 1 sobre la variable aprendizaje significativo en el área de matemática según el pre test, se evidencia que las puntuaciones obtenidas demuestran que, el 0% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que, el 0% en el nivel de logro previsto, asimismo, el 36.67% en el nivel en proceso y el 63.33% en el nivel en inicio.

Aplicar el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024

Tabla 5

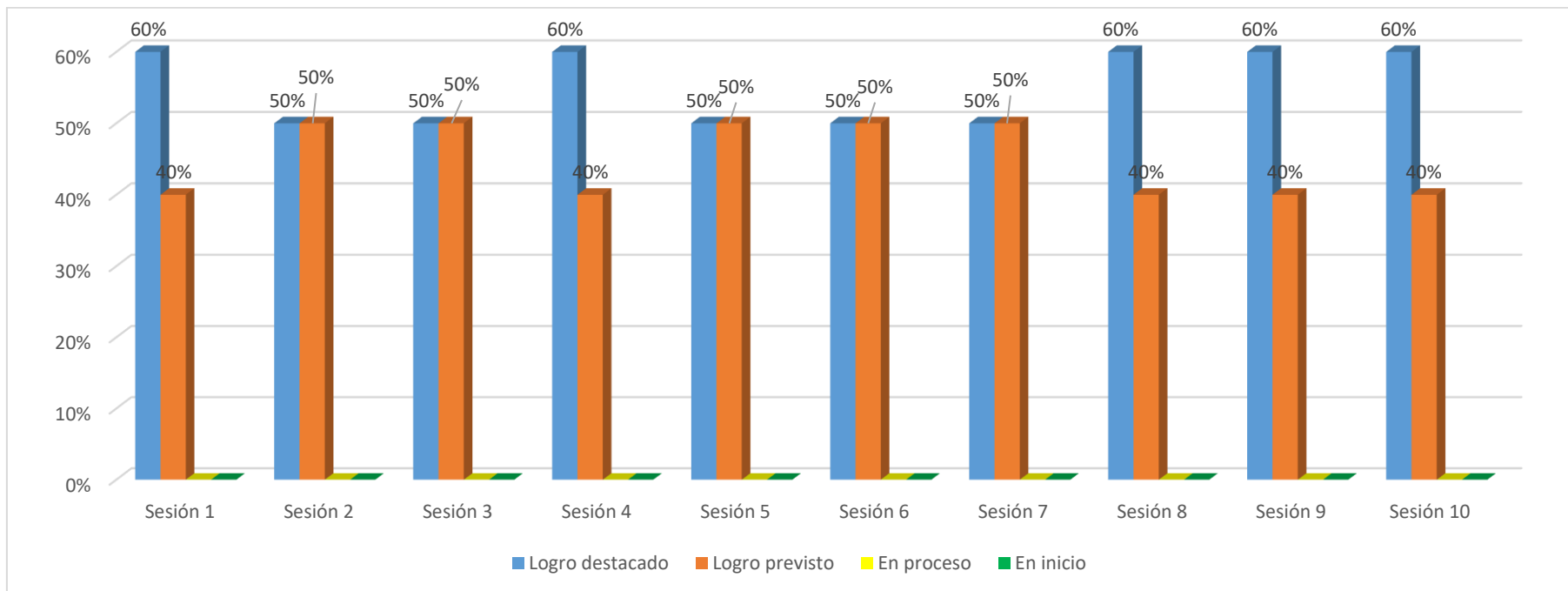
Aplicación del material didáctico en sesiones de clases a los estudiantes del 5° año de secundaria

Nivel	Sesión 1		Sesión 2		Sesión 3		Sesión 4		Sesión 5		Sesión 6		Sesión 7		Sesión 8		Sesión 9		Sesión 10	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Logro destacado	18	60%	15	50%	15	50%	18	60%	15	50%	15	50%	15	50%	18	60%	18	60%	18	60%
Logro previsto	12	40%	15	50%	15	50%	12	40%	15	50%	15	50%	15	50%	12	40%	12	40%	12	40%
En proceso	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
En inicio	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%

Nota: Consolidado de sesiones de aprendizaje.

Figura 2

Aplicación del material didáctico en sesiones de clases a los estudiantes del 5° año de secundaria



Nota: Consolidado de sesiones de aprendizaje

En la tabla 5 y figura 2 sobre la aplicación de las sesiones de aprendizaje del material didáctico, se evidencia que las puntuaciones obtenidas demuestran que, el mayor porcentaje correspondiente al nivel de logro destacado es de 60%% y del logro previsto, es el 50%.

Evaluar el nivel de aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024

Tabla 6

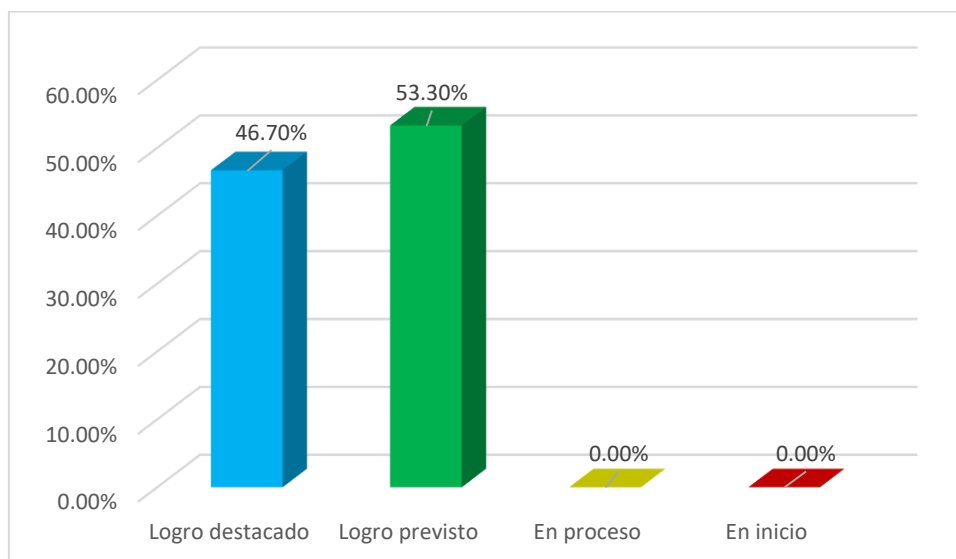
Distribución de los niveles con respecto a la variable aprendizaje significativo en el área de matemática según el post test

Nivel	f	%
Logro destacado	14	46.7%
Logro previsto	16	53.3%
En proceso	0	0%
En inicio	0	0%
Total	30	100%

Nota: Guía de observación a los estudiantes 5° año.

Figura 3

Distribución de los niveles con respecto a la variable aprendizaje significativo en el área de matemática según el post test



Nota: Guía de observación a los estudiantes 5° año.

En la tabla 6 y figura 3 sobre la variable aprendizaje significativo en el área de matemática en el post test, se evidencia que las puntuaciones obtenidas demuestran que, el 46.7% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que, el 53.3 % en el nivel de logro previsto, asimismo, el 0% en el nivel en proceso y el 0% en el nivel en inicio.

4.2.1. Análisis inferencial

4.2.1.1. Procedimiento de la prueba de normalidad

Hipótesis general

Ha. El uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Ho. El uso de material didáctico no mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Hipótesis estadístico

Hi: Los datos tienen distribución normal si $p > 0.050$ (ver columna Sig.)

Ho: Los datos no tienen distribución normal si p

Tabla 7

Resultados de la normalidad de datos

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
Material didáctico	.911	30	.001
Aprendizaje significativo en el área de matemática	.823	30	.001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Observamos que en el grupo de datos del pretest, el tamaño de la muestra es menor a 50, esto implica que se utiliza para la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, cuyo estadístico o información que presenta el valor de $p = 0,001 < 0,05$ en el pretest y para el posttest el valor de $p = 0,000 < 0,05$; por lo tanto, el conjunto de datos no tiene distribución normal, implicando que los datos de los niños del grupo de estudio no se asemejan a la llamada distribución normal. Conclusión se debe aplicar la prueba no paramétrica para muestras relacionadas denominada Prueba de Rangos de Wilcoxon

4.2.1.2. Procedimiento de la prueba de hipótesis

Contraste de la hipótesis

H1: El uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

H0: El uso de material didáctico no mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Criterios establecidos para la prueba

Teniendo como un criterio, si el nivel de significancia de $p < 0.05$ entonces se acepta la hipótesis de investigación, caso contrario si $p > 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis investigación y se acepta la hipótesis nula.

Estadística aplicada en la prueba

Se realizó con la ayuda del Software SPSS V. 27: por lo mismo que se evidencia la prueba de normalidad por la cantidad de muestra se usó la prueba de Shapiro-Wilk y la prueba de Wilcoxon en una muestra relacionada; Nivel de confianza: 95%, $\alpha > 0,05$ Cuyos resultados encontrados se muestran:

Tabla 8

Contraste de Hipótesis General mediante Prueba de rangos con signo de Wilcoxon Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - pretest	Rangos negativos	1 ^a	1,58	1,57
	Rangos positivos	29 ^b	14,84	220,22
	Empate	0 ^c		
	Total	30		

a. Postest < Pretest

b. Postest > Pretest

c. Postest = Pretest

Estadísticos de prueba^a

	Postest - pretest
Z	-3,863 ^b
Sig. Asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Programa SPSS

Se observa que $p = ,000$, entonces, $p < ,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por último, El uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

V. DISCUSIÓN

A continuación, se procede a realizar el análisis respectivo de la data obtenido de la aplicación del material didáctico para mejorar el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano.

En relación al primer objetivo específico Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. Los resultados obtenidos del pre test sobre el aprendizaje significativo en el área de matemática, el 36.67% se encuentra en el nivel en proceso y el 63.33% en el nivel en inicio. Teniendo en cuenta la investigación de Cuji y Neto (2022) en sus resultados, el 85% de los estudiantes respondieron la alternativa que, si utilizan el material didáctico, por otro lado, la data obtenida del aprendizaje significativo muestra que, el 13% se encuentra en la alternativa que siempre logran su aprendizaje significativo; teniendo en cuenta la data mostrada se concluye que; la mayoría de los estudiantes si utilizan material didáctico en su proceso de aprendizaje. Por su parte, desde el punto de vista de Hernández et al. (2023) el aprendizaje significativo está asociado entre los saberes previos y el nuevo aprendizaje, donde se va a ir reconstruyendo el aprendizaje que ha ido obteniendo mediante su experiencia para lograr un aprendizaje significativo.

En relación al segundo objetivo específico Aplicar el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. Los resultados obtenidos sobre la aplicación de las sesiones de aprendizaje sobre material didáctico, se evidencia que, el mayor porcentaje correspondiente al nivel de logro destacado con el 60%% y del logro previsto con el 50%. Teniendo en cuenta la investigación de Vargas (2021) en sus resultados de acuerdo a las puntuaciones que se ha obtenido, el 70% se encuentra en el nivel bajo en el pre test y en el post test se muestra que, el 80% de los estudiantes se encuentran en el nivel medio en el logro de competencias del área de matemática; por ello, se concluye que, el material didáctico estructurado influye de manera significativa en el logro de competencias del área de matemática. Por su parte, desde el punto de vista de Hernández et al. (2023) manifiestan que el aprendizaje significativo está asociado entre los saberes previos y el

nuevo aprendizaje, donde se va a ir reconstruyendo el aprendizaje que ha ido obteniendo mediante su experiencia para lograr un aprendizaje significativo.

En relación al tercer objetivo específico Evaluar el nivel de aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. Los resultados obtenidos del post test, muestra que, el 53.3 % en el nivel de logro previsto; asimismo, teniendo en cuenta la investigación de Cardenas (2023) en sus resultados, el 46.7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y en el post test se obtuvo que, el 66.7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado; se concluye que, el material didáctico no estructurado influye de manera significativa en el logro de aprendizaje de matemática; por su parte, desde el punto de vista de Bertrand (2020) el aprendizaje significativo, es un proceso que se da mediante el primer conocimiento que el estudiante va adquiriendo dentro de su contexto, donde todo ese conocimiento que ha ido adquiriendo tiene que asociarlo con el nuevo conocimiento, que le va ayudar a construir su aprendizaje significativo.

En relación al objetivo general Determinar si el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. A partir de la prueba de hipótesis encontramos que, el nivel de significancia fue de $0.00 p < ,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir, el uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024; asimismo, teniendo en cuenta la investigación de Sobrevilla (2019) en su puntuación de su objetivo general muestra que $p < ,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de su estudio; sin embargo, desde el punto de vista teórico de Caamaño et al. (2021) el material didáctico es un recurso importante en el proceso de la enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante al utilizar el material didáctico va construir su propio aprendizaje mediante la observación, manipulación y experimentación.

Teniendo en cuenta los resultados, antecedentes y bases teóricas, se observa que las debilidades en relación al aprendizaje significativo en el área de matemática, es porque los maestros no utilizan material didáctico para que los estudiantes observen y construyan su aprendizaje, ya que, se nota un aprendizaje tradicional, donde el estudiante solo es un receptor, y esto va dificultar, a que el estudiante resuelva situaciones matemáticas.

VI. CONCLUSIONES

El pre test ayudo a diagnosticar el aprendizaje significativo en el área de matemática, donde se obtuvo que el 36.67% de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso y el 63.33% en el nivel en inicio, donde se observó que los estudiantes tenían dificultad para secuenciar, ordenar, comparar y resolver ejercicios y problemas matemáticos mediante situaciones de aprendizaje, ya que, la mayoría se encuentra en el nivel de inicio, evidenciando una realidad problemática en el aprendizaje significativo de los estudiantes en el área de matemática.

Se aplicó la propuesta de material didáctico mediante 10 sesiones de aprendizaje, observando que los niños respondían de manera satisfactoria la propuesta logrando progresivamente estar en el nivel de logro destacado con el 60% y en logro previsto con el 50%.; esto quiere decir que el uso del material didáctico ayudo al estudiante a mejorar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática, donde la realidad de cada sesión de aprendizaje fue diferentes, con puntuaciones altos en los nivel de logro previsto y destacado; así como también, aprendiendo a secuenciar, comparar y resolver ejercicios matemáticos mediante situaciones de aprendizaje.

En el post test los estudiantes lograron mejorar su aprendizaje significativo en el área de matemática, donde se obtuvo una puntuación de 46.7% ubicándose en el nivel de logro destacado y el 53.3 % en el nivel de logro previsto; se evidencia que, los estudiantes han logrado mejorar su nivel de logro correspondiente al aprendizaje significativo en el área de matemática, donde los estudiantes han aprovechado la propuesta para mejorar su nivel de aprendizaje, aprendiendo a secuenciar, comparar y resolver ejercicios matemáticos mediante situaciones de aprendizaje.

Al comprar los resultados del pre y post testa través de la prueba rango de Wilcoxon, el nivel de significancia fue de $p = ,000$, es decir, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; ya que la aplicación del material didáctico ayudo a mejorar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática, pero también muestra que, la utilización del material didáctico por parte del estudiante fui importante para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en el área de matemática.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los maestros que en sus sesiones de aprendizaje consideren el uso de material didáctico para mejorar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática, ya que, mediante el uso de los materiales didáctico, el estudiante va poder observar, experimentar y construir su propio aprendizaje, ayudándolo a buscar sus propias estrategias para poder resolver situaciones problemáticas.

Por otro lado, basado en las puntuaciones que son significativas en el estudio de los estudiantes, se recomienda al director implementar material didáctico que ayude al estudiante a construir su propio aprendizaje, así como también, motivar y lograr las competencias matemáticas.

Por último, se hace la recomendación a los futuros investigadores, tener como referencia las puntuaciones que se ha logrado para que tenga un alcance sobre la importancia del material didáctico en el aprendizaje significativo del área de matemática, con la finalidad de corroborar los datos, referencias y teorías que se ajuste a su investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albines, N. (2023). *Estrategias didácticas y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución superior – Catacaos – Piura 2023*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120583>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T. y Vásquez, M. (2022). *Metodología de la investigación*. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3109/1/2022_Metodologia_de_la_investigacion_El_metodo_%20ARIAS.pdf
- Asunción, C. y Delgado, J. (2022). Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemática. *Revista Alcance*, 5(1). <https://doi.org/10.47230/ra.v1i5.21>
- Ayalaz, Z. y López M. (2023). *Construcción del material didáctico para la enseñanza de las matemáticas*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Libre de Colombia]. <https://hdl.handle.net/10901/28193>
- Baque, G. y Portilla, G. (2021). Meaningful learning as a didactic strategy for teaching – learning. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(5), 75–86. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>
- Caamaño, R., Cuenca, D., Romero, A., Aguilar, N. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 318-329. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-318.pdf>
- Cuevaso, E. (2024). *La actitud y el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la I.E.S. San Jerónimo del distrito de Asillo, Azángaro – Puno, 2023*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21096>
- Cuji, S. y Neto, H. (2022). *El material didáctico Montessori y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática aplicado a los estudiantes de cuarto grado de educación general básica, de la Unidad Educativa Nicolás Martínez*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35710>
- Currículo nacional de la educación básica. (2016). *Ministerio de Educación*. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Cruces, A. y Provoste, V. (2022). *El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Concepción]. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543>

- Díaz, D., Nieto, E. y Robles, Y. (2022). Materiales educativos favorecedores de la autonomía en la primera infancia. *CIID Journal*, 3(1), 107–123. <https://ciidjournal.com/index.php/abstract/article/view/78>
- Espinoza, R., y Lescay, D. (2023). Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las tac en el bachillerato técnico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4571-4606. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6503>
- Gallardo, I., Mariño, R. y Vega, A. (2021). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 39-60. <https://rieoei.org/RIE/article/view/4063>
- Guijarro, J., Maurera, S. y Quinga, Y. (2022). ¿Qué tipo de material didáctico es empleado para el desarrollo del lenguaje en Educación Inicial?. *Revista Cognosis*, 7(1), 55–68. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i1.4529>
- Hernández, C., Lata, F., Medina, M. y Yanchatipan, L. (2023). Aprendizaje significativo y enseñanza de la matemática. *Revista multidisciplinaria de desarrollo agropecuario, tecnológico, empresarial y humanista.*, 5(3). <https://dateh.es/index.php/main/article/view/211>
- Hernández, R. y Mendoza C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Mc Graw Hill Education*. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Martínez, G., Soto, M. y Valdés, M. (2023). Material didáctico para el aprendizaje de los recursos naturales desde la Geografía de Octavo Grado. *Didácticas Específicas*, 1(28), 22–36. <https://doi.org/10.15366/didacticas2023.28.002>
- Morales, P. (2017). Elaboración del material didáctico. http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf. Recuperado el 27/09/2019).
- Niño, V. (2019). Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe. *Ediciones de la U*. [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=CyejDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n:+dise%C3%B1o,+ejecuci%C3%B3n+e+informe+\(2a.+ed.\)+ni%C3%B1o+2019&ots=V6Q0fCbz1z&sig=f-kBE3Z_O_TUYsatEGDpxz1G_Ms#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=CyejDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n:+dise%C3%B1o,+ejecuci%C3%B3n+e+informe+(2a.+ed.)+ni%C3%B1o+2019&ots=V6Q0fCbz1z&sig=f-kBE3Z_O_TUYsatEGDpxz1G_Ms#v=onepage&q&f=false)
- Puppi, V. (2022). *Materiales Didácticos Y El Aprendizaje Significativo En Los Estudiantes Del Iv Ciclo Primaria De La Ie. Rómulo Córdova 1131, En La Victoria*. [Tesis De Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113896/Puppi_HVS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Sanfeliciano, A. (2022). Aprendizaje significativo: Definición y características. *Revista la mente es maravillosa*. <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativo-definicion-caracteristicas/>
- Sobrevilla, R. (2019). *El uso de materiales didácticos y su influencia en el aprendizaje significativo de la matemática, de los estudiantes del nivel secundario del distrito de Cusicancha, provincia de Huaytará*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45443>
- Sosa, R. (2021). Aprendizaje significativo de la matemática en la educación escolar, en el marco de la reforma educativa. Año 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8915-8929. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.962
- Terán, A. (2022). El diseño de materiales educativos con recursos digitales: una alternativa en tiempo de pandemia. *DOCERE*, 1(26), 31–35. <https://revistas.uaa.mx/index.php/docere/article/view/3841>
- Tian, Z., Zhang, K., Zhang, T., Dai, X., y Lin, J. (2020). Application of Ausubel cognitive assimilation theory in teaching/learning medical biochemistry and molecular biology. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 48(3), 202–219. <https://doi.org/10.1002/bmb.21327>
- Vargas, A. (2021). *Material didáctico estructurado en el logro de competencias del área de matemática en niños de la institución educativa “Florida School” Juliaca, provincia de San Román, Puno 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/22277>

ANEXOS

Anexo 1. Carta de recojo de datos



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE FERECHO Y HUMANIDADES

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Chimbote 05 de noviembre del 2024

**CARTA DE PRESENTACION PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION
DEL TALLER EXTRACURRICULAR DE TESIS EN EL NIVEL SECUNDARIO**

SR.

PERCY APAZA QUISPE

DIRECTOR DE LA I.E.P Científico Humanista Euroamericano en Juliaca

Presente. -

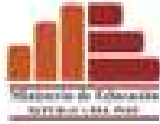
De mi consideración

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo a la vez , en calidad de bachiller de la carrera de educación secundaria en matemática, física y computación, con DNI N° 02427949 de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote ,solicitarle su autorización para desarrollar la recolección de información del taller extracurricular de tesis, titulado Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024, durante el mes de octubre y noviembre del presente año,

Por tal motivo agradezco que me brinde la oportunidad y facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente el proyecto de investigación, el mismo que beneficiara a su institución educativa y a los aprendizajes de los estudiantes. En espera de su amable atención, quedo de usted.



Anexo 2. Documento de autorización



*Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra
Independencia y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho*

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR "CIENTÍFICO HUMANISTA
EUROAMERICANO"**

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE TESIS

El Director de la Institución Educativa Particular "Científico Humanista Euroamericano"

HACE CONSTAR:

Que el director Percy Apaza Quispe de la institución educativa Particular "Científico Humanista Euroamericano", hace mención que el Br. Viamonte Calla Nelson Walter de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote de la carrera de educación secundaria en matemática, física y computación aplico su instrumento y su propuesta de mejora mediante sesiones de aprendizaje de la tesis titulado: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024. La cual inicio el día jueves 17 de octubre y culminó el 6 de noviembre en el horario de 9:00 am a 11:30 am demostrando puntualidad y responsabilidad concerniente a la aplicación del instrumento y a la propuesta mediante sesiones de aprendizaje de su tesis en forma satisfactoria.

Sin otro en particular se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Juliaca, 09 de noviembre del 2024



Atentamente

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>General: ¿De qué manera el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024?</p> <p>Específicos: PE1: ¿Cómo es el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024? PE2: ¿Cómo la aplicación del material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024? PE3: ¿Cómo es el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024?</p>	<p>General: Determinar si el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024.</p> <p>Específicos: OE1: Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un pre test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. OE2: Aplicar el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024. OE3: Evaluar el nivel de aprendizaje significativo en el área de matemática a través de un post test en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024.</p>	<p>Ha. El uso de material didáctico mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.</p> <p>Ho. El uso de material didáctico no mejora de manera significativa el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.</p>	<p>Variable independiente: Material didáctico</p> <p>Dimensiones</p> <p>Material didáctico estructurado</p> <p>Material didáctico no estructurado</p> <p>Material ilustrativo audiovisual</p> <p>Variable dependiente: aprendizaje significativo</p> <p>Dimensiones</p> <p>Aprendizaje de representaciones</p> <p>Aprendizaje de conceptos</p> <p>Aprendizaje de proposiciones</p>	<p>Tipo de Inv: Cuantitativo</p> <p>Nivel de Inv: Explicativo</p> <p>Diseño de Inv: Pre experimental</p> <p>Población y muestra: Tiene una población de 150 estudiantes</p> <p>Muestra 30 estudiantes de 5 años de secundaria</p> <p>Técnica: observación</p> <p>Instrumento: Guía de observación</p>

Anexo 4. Instrumento de recolección de información



**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA MEDIR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

Código del estudiante:..... Fecha: / /

Sexo: Mujer () Varón ()

Instrucciones: Marcar con un aspa de acuerdo a lo siguiente:

Escala

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	Dimensiones/Items	1	2	3	4	5
DIMENSION 1: Saberes previos						
01	Responde preguntas utilizando sus experiencias al inicio de la actividad					
02	Participa en actividades considerando sus experiencias previas.					
03	Sus experiencias previas le ayudan a ampliar sus conocimientos.					
04	Los conocimientos que posee le permiten comprender las actividades realizadas en clase.					
05	Recuerda los temas cuando los asocia con conceptos que ya conoce.					
06	Muestra interés por conocer de qué trata la actividad antes de comenzar.					
DIMENSION 2: Asimilación						
07	Adquiere nuevas experiencias que le permiten resolver tareas individuales.					
08	Valora las nuevas experiencias como importantes para su aprendizaje.					
09	Aplica estrategias o técnicas para aprender nuevos conocimientos.					
10	Comprende con facilidad los nuevos conocimientos adquiridos, acorde a su edad.					
11	Formula preguntas sobre lo que no entiende o le resulta difícil de comprender.					
12	Intercambia ideas y opiniones con otros niños sobre los temas trabajados para generar nuevos conocimientos.					
13	Participa activamente en la creación de nuevos conocimientos, respetando las ideas y opiniones de los demás.					
DIMENSION 3: Construcción del nuevo conocimiento						
14	Aplica sus nuevas experiencias en la realización de tareas individuales y grupales.					
15	Responde preguntas para relacionar lo que ya sabía con el nuevo conocimiento.					
16	Realiza actividades en clase, poniendo en práctica lo aprendido para solucionar problemas simples de su vida diaria.					
17	Considera lo que ha aprendido como importante y útil.					
18	Aplica lo que ha aprendido en clase a situaciones de su vida cotidiana.					
19	Responde preguntas para demostrar que es consciente de lo que ha aprendido.					
20	Relaciona con mayor facilidad lo que ya sabe con la nueva información que recibe de la maestra.					

Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos

GUIA DE OBSERVACIÓN

FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA	
Tipo de instrumento	Guía de observación
Denominación del instrumento	Guía de observación para medir el aprendizaje significativo en el área de matemática
Autor	Nelson Walter Viamonte Calla
Población	30 estudiantes de secundaria
Numero de ítems	20 ítems
Escala de medición	Ordinal
Método de muestreo	No probabilístico por conveniencia
Lugar de realización	Juliaca
Fecha de realización	2024
Programa de procesamiento	Microsoft Excel

Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister : Ulises Javier Vicente Pascual
Presente.-

Tema: Proceso de validación a través de juicio de expertos

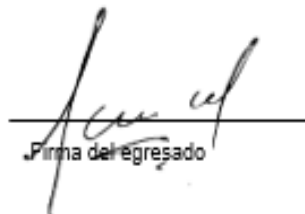
Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Viamonte Calla Nelson Walter estudiante / egresado del programa académico de Educación secundaria en matemática, física y computación de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024." y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Formato de Ficha de validación



Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted. Atentamente,


Firma del egresado

DNI N°: 02437949

A. Ficha de identificación de expertos para proceso de validación



Ficha de identificación del experto para proceso de validación	
Nombres y apellidos: Ulises Javier Vicente Pascual	
Nº DNICE: 18188199	Edad: 58
Teléfono/celular: 922590718	Email: Ulises.58@gmail.com
Título Profesional:	
Grado académico: Maestría <input checked="" type="checkbox"/>) Doctorado (<input type="checkbox"/>)	
Especialidad: Ciencias sociales	
Institución que labora: Institución Educativa Emblemático San Juan Bautista	
Identificación del proyecto de Investigación o Tesis	
Título: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.	
Autor (es): Nelson Walter Viamonte Calla	
Programa de estudio: Educación secundaria en matemática, física y computación	
 Firma	 Huella digital

D. Formato de Ficha de validación

FICHA DE VALIDACION*								
TÍTULO: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.								
	Variable dependiente: Aprendizaje significativo en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Dimensión 1: Saberes previos								
1	Responde preguntas utilizando sus experiencias al inicio de la actividad	X		X		X		
2	Participa en actividades considerando sus experiencias previas.	X		X		X		
3	Sus experiencias previas le ayudan a ampliar sus conocimientos.	X		X		X		
4	Los conocimientos que posee le permiten comprender las actividades realizadas en clase.	X		X		X		
5	Recuerda los temas cuando los asocia con conceptos que ya conoce.	X		X		X		
6	Muestra interés por conocer de qué trata la actividad antes de comenzar.	X		X		X		
Dimensión 2: Asimilación								
1	Adquiere nuevas experiencias que le permiten resolver tareas individuales.	X		X		X		
2	Valora las nuevas experiencias como importantes para su aprendizaje.	X		X		X		
3	Aplica estrategias o técnicas para aprender nuevos conocimientos.	X		X		X		
4	Comprende con facilidad los nuevos conocimientos adquiridos, acorde a su edad.	X		X		X		
5	Formula preguntas sobre lo que no entiende o le resulta difícil de comprender.	X		X		X		
6	Intercambia ideas y opiniones con otros niños	X		X		X		


	sobre los temas trabajados para generar nuevos conocimientos.							
7	Participa activamente en la creación de nuevos conocimientos, respetando las ideas y opiniones de los demás.	X		X		X		
Dimensión 3: Construcción del nuevo conocimiento								
1	Aplica sus nuevas experiencias en la realización de tareas individuales y grupales.	X		X		X		
2	Responde preguntas para relacionar lo que ya sabía con el nuevo conocimiento.	X		X		X		
3	Realiza actividades en clase, poniendo en práctica lo aprendido para solucionar problemas simples de su vida diaria.	X		X		X		
4	Considera lo que ha aprendido como importante y útil.	X		X		X		
5	Aplica lo que ha aprendido en clase a situaciones de su vida cotidiana.	X		X		X		
6	Responde preguntas para demostrar que es consciente de lo que ha aprendido.	X		X		X		
7	Relaciona con mayor facilidad lo que ya sabe con la nueva información que recibe de la maestra.	X		X		X		

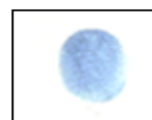
*Aumentar filas según la necesidad del instrumento de recolección

Recomendaciones:

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable()

Nombres y Apellidos de experto: Mg Ulises Javier Vicente Pascual DNI 18188199


Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Santiago Fernández Mendoza
Presente. -

Tema: Proceso de validación a través de juicio de expertos

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Viamonte Calla Nelson Walter estudiante / egresado del programa académico de Educación secundaria en matemática, física y computación de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024." y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Formato de Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted. Atentamente,



Firma del egresado
DNI N°: 02437949

Ficha de identificación del experto para proceso de validación

Nombres y apellidos: Santiago Fernández Mendoza

Nº DNI/CE: 89336616

Edad: 42

Teléfono/celular: 986643234

Email: Ferande.2040@gmail.com

Título Profesional:

Grado académico: Maestría | Doctorado ()

Especialidad: Matemática

Institución que labora: Institución Educativa Sánchez Carrón

Identificación del proyecto de investigación o Tesis

Título: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Autor (es): Nelson Walter Viamonte Calle

Programa de estudio: Educación secundaria en matemática, física y computación



Firma



Huella digital

D. Formato de Ficha de validación

FICHA DE VALIDACIÓN*								
TÍTULO: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.								
	Variable dependiente: Aprendizaje significativo en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Dimensión 1: Saberes previos								
1	Responde preguntas utilizando sus experiencias al inicio de la actividad	X		X		X		
2	Participa en actividades considerando sus experiencias previas.	X		X		X		
3	Sus experiencias previas le ayudan a ampliar sus conocimientos.	X		X		X		
4	Los conocimientos que posee le permiten comprender las actividades realizadas en clase.	X		X		X		
5	Recuerda los temas cuando los asocia con conceptos que ya conoce.	X		X		X		
6	Muestra interés por conocer de qué trata la actividad antes de comenzar.	X		X		X		
Dimensión 2: Asimilación								
1	Adquiere nuevas experiencias que le permiten resolver tareas individuales.	X		X		X		
2	Valora las nuevas experiencias como importantes para su aprendizaje.	X		X		X		
3	Aplica estrategias o técnicas para aprender nuevos conocimientos.	X		X		X		
4	Comprende con facilidad los nuevos conocimientos adquiridos, acorde a su edad.	X		X		X		
5	Formula preguntas sobre lo que no entiende o le resulta difícil de comprender.	X		X		X		
6	Intercambia ideas y opiniones con otros niños	X		X		X		

	sobre los temas trabajados para generar nuevos conocimientos.							
7	Participa activamente en la creación de nuevos conocimientos, respetando las ideas y opiniones de los demás.	X		X		X		
Dimensión 3: Construcción del nuevo conocimiento								
1	Aplica sus nuevas experiencias en la realización de tareas individuales y grupales.	X		X		X		
2	Responde preguntas para relacionar lo que ya sabía con el nuevo conocimiento.	X		X		X		
3	Realiza actividades en clase, poniendo en práctica lo aprendido para solucionar problemas simples de su vida diaria.	X		X		X		
4	Considera lo que ha aprendido como importante y útil.	X		X		X		
5	Aplica lo que ha aprendido en clase a situaciones de su vida cotidiana.	X		X		X		
6	Responde preguntas para demostrar que es consciente de lo que ha aprendido.	X		X		X		
7	Relaciona con mayor facilidad lo que ya sabe con la nueva información que recibe de la maestra.	X		X		X		

*Aumentar filas según la necesidad del instrumento de recolección

Recomendaciones.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg Santiago Fernández Mendoza DNI 80338516




Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Felipe Jesús Moreno Larios|
Presente. -

Tema: Proceso de validación a través de juicio de expertos


Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Viamonte Calla Nelson Walter estudiante / egresado del programa académico de Educación secundaria en matemática, física y computación de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024." y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Formato de Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted. Atentamente,


Firma del egresado
DNI N°: 02437949

A. Ficha de identificación de expertos para proceso de validación

Ficha de identificación del experto para proceso de validación	
Nombres y apellidos: Felipe Jesús Moreno Laríos	
Nº DNI/CE: 42535400	Edad: 43
Teléfono/celular: 931203324	Email: fj.2045@gmail.com
Título Profesional:	
Grado académico: Maestría (<input type="checkbox"/>) Doctorado (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Especialidad: Matemática	
Institución que labora: Institución Educativa Sánchez Camión	
Identificación del proyecto de investigación o Tesis	
Título: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.	
Autor (es): Nelson Walter Viamonte Calla	
Programa de estudio: Educación secundaria en matemática, física y computación	
 Firma	 Huella digital

D. Formato de Ficha de validación

FICHA DE VALIDACIÓN*								
TÍTULO: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.								
	Variable dependiente: Aprendizaje significativo en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Dimensión 1: Saberes previos								
1	Responde preguntas utilizando sus experiencias al inicio de la actividad	X		X		X		
2	Participa en actividades considerando sus experiencias previas.	X		X		X		
3	Sus experiencias previas le ayudan a ampliar sus conocimientos.	X		X		X		
4	Los conocimientos que posee le permiten comprender las actividades realizadas en clase.	X		X		X		
5	Recuerda los temas cuando los asocia con conceptos que ya conoce.	X		X		X		
6	Muestra interés por conocer de qué trata la actividad antes de comenzar.	X		X		X		
Dimensión 2: Asimilación								
1	Adquiere nuevas experiencias que le permiten resolver tareas individuales.	X		X		X		
2	Valora las nuevas experiencias como importantes para su aprendizaje.	X		X		X		
3	Aplica estrategias o técnicas para aprender nuevos conocimientos.	X		X		X		
4	Comprende con facilidad los nuevos conocimientos adquiridos, acorde a su edad.	X		X		X		
5	Formula preguntas sobre lo que no entiende o le resulta difícil de comprender.	X		X		X		
6	Intercambia ideas y opiniones con otros niños	X		X		X		

	sobre los temas trabajados para generar nuevos conocimientos.							
7	Participa activamente en la creación de nuevos conocimientos, respetando las ideas y opiniones de los demás.	X		X		X		
Dimensión 3: Construcción del nuevo conocimiento								
1	Aplica sus nuevas experiencias en la realización de tareas individuales y grupales.	X		X		X		
2	Responde preguntas para relacionar lo que ya sabía con el nuevo conocimiento.	X		X		X		
3	Realiza actividades en clase, pensando en práctica lo aprendido para solucionar problemas simples de su vida diaria.	X		X		X		
4	Considera lo que ha aprendido como importante y útil.	X		X		X		
5	Aplica lo que ha aprendido en clase a situaciones de su vida cotidiana.	X		X		X		
6	Responde preguntas para demostrar que es consciente de lo que ha aprendido.	X		X		X		
7	Relaciona con mayor facilidad lo que ya sabe con la nueva información que recibe de la maestra.	X		X		X		

*Aumentar filas según la necesidad del instrumento de recolección

Recomendaciones:

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg Santiago Fernández Mendoza DNI 80336516




Huella digital

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
.923	20

Σ (Simbolo sumatorio)	
α (Alfa) =	0.92335307
K (número de ítems) =	20
Vi (varianza de cada ítem) =	28.48753463
Vt (varianza total) =	371.6722222

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

NIVELES DE ALFA DE CRONBACH		
0.81 - 1.00	Muy alta	Confiable
0.61 - 0.80	Alta	
0.41 - 0.60	Moderada	No confiable
0.21 - 0.40	Baja	
0.01 - 0.20	Muy baja	

N'	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL
01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	96
02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
03	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	95
04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
05	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	92
06	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	84
07	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	88
08	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	95
09	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	87
10	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	89
11	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	87
12	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	87

Anexo 6. Formato de Consentimiento informado



ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)

Título del estudio:

Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024.

Investigador (a):

Viamonte Calla, Nelson Walter

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en un trabajo de investigación titulado: Impacto del uso de material didáctico en el logro de un aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano en Juliaca durante el año 2024. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Con el objetivo de Determinar si el material didáctico mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Particular Científico Humanista Euroamericano – Juliaca, 2024.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

1. Se aplicará el pre test para diagnosticar el nivel de logro del aprendizaje significativo en el área de matemática.
2. Se ejecutarán 12 talleres del uso de material didáctico con una duración de 45min.
3. Se aplicará un post test para medir el logro alcanzado

Riesgos:

Este trabajo se realizará dentro del aula, y se protegerá al adolescente de todo riesgo o percance que pudiera suceder en el desarrollo de los talleres.

Beneficios:

1. Los beneficios de la presente investigación será la mejora el logro del aprendizaje significativo en el área de matemática.

Costos y/o compensación:

El presente estudio no generará costo alguno al estudiante por los beneficios recibidos; además, los materiales utilizados en los talleres serán cubiertos por el investigador.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo (a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo (a) que participe de este estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo (a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 951488888.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo (a) ha sido tratado injustamente, puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo (a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo (a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Nombre y Apellidos

Fecha y Hora

Participante

Anexo 7 Base de datos y sesiones

Base de datos del pre test

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA																								
N°	D1: Saberes previos						D2:Asimilación						D3: Construcción del nuevo conocimiento						PRE TEST					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	D2	P14	P15	P16		P17	P18	P19	P20	D3
01	1	2	1	2	1	1	8	2	2	1	1	2	1	2	9	1	1	1	1	2	2	1	8	18
02	1	1	1	1	2	2	8	1	2	1	1	1	1	1	7	2	2	1	1	1	1	2	8	17
03	2	2	1	1	1	1	8	1	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6	16
04	1	1	1	1	1	1	6	1	1	2	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	2	1	7	15
05	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	2	2	2	1	9	1	1	1	2	2	2	1	9	17
06	1	1	1	2	2	2	9	1	2	1	2	1	2	1	9	2	1	1	1	1	1	2	7	20
07	2	2	2	2	1	1	10	1	2	1	2	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	2	7	20
08	2	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	2	2	1	8	1	2	1	2	1	1	1	8	16
09	2	2	1	1	2	1	9	2	2	1	1	1	1	2	8	1	1	1	1	2	2	1	8	18
10	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6	2	2	1	1	1	1	2	8	15
11	1	1	2	1	1	1	7	1	1	1	1	1	2	1	7	1	1	1	1	2	2	1	8	15
12	1	1	2	1	1	2	8	1	1	1	2	2	2	1	9	2	2	1	1	1	1	2	8	19
13	1	1	1	2	2	2	9	2	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	1	1	1	1	6	17
14	1	2	1	2	1	2	9	2	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	1	1	2	1	7	17
15	1	2	1	2	1	1	8	1	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	2	2	1	9	17
16	1	1	1	1	2	2	8	1	1	1	1	2	2	1	8	2	1	1	1	1	1	2	7	18
17	2	2	1	1	1	1	8	2	2	1	1	1	1	2	8	2	1	1	1	1	1	2	7	18
18	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	6	1	2	1	2	1	1	1	8	13
19	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	1	1	2	1	7	1	1	1	1	2	2	1	8	15
20	1	1	1	2	2	2	9	1	1	1	2	2	2	1	9	2	2	1	1	1	1	2	8	20
21	2	1	1	1	1	1	7	2	2	2	2	1	1	2	10	1	1	1	2	2	2	1	9	18
22	2	1	1	1	1	1	7	2	1	1	1	1	1	2	7	2	2	2	2	2	1	2	10	16

Base de datos sesión de aprendizaje

N°	MATERIAL DIDACTICO									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
01	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
02	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
03	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
04	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5
05	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5
06	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4
07	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
08	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4
09	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
10	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
11	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4
12	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
13	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
14	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
15	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4
16	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
17	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5
18	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
19	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
20	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5
21	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
22	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4

Base de datos del post test

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA																								
N°	D1: Saberes previos							D2:Asimilacion							D3: Construcción del nuevo conocimiento							D3	POST TEST	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	D2	P14	P15	P16	P17	P18	P19			P20
01	3	4	4	4	4	5	24	4	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	4	4	4	27	57
02	5	5	5	5	4	4	28	4	4	4	5	4	4	4	25	5	5	5	4	4	5	5	28	58
03	5	5	5	3	4	4	26	5	4	4	4	4	4	4	24	5	4	4	4	5	5	4	26	54
04	5	5	5	4	4	5	28	5	4	5	4	4	4	5	26	5	5	4	4	4	4	4	25	58
05	5	4	4	4	5	5	27	5	4	4	4	4	4	5	25	4	4	5	4	5	5	4	27	56
06	5	5	4	4	4	4	26	5	5	5	5	4	5	4	28	5	4	5	4	5	4	5	27	59
07	4	4	5	4	5	5	27	5	5	5	5	4	4	5	28	5	5	4	5	4	4	5	27	60
08	5	4	5	4	5	4	27	5	5	5	4	4	5	4	27	4	5	4	5	5	5	5	29	59
09	5	5	4	5	4	4	27	5	4	4	4	5	5	4	26	4	4	4	5	4	4	4	25	57
10	4	5	4	5	5	5	28	5	5	4	4	5	4	4	26	5	4	4	4	4	4	4	24	58
11	4	4	4	5	4	4	25	4	4	5	4	5	5	5	28	5	4	5	4	4	4	5	26	58
12	5	4	4	4	4	4	25	4	5	5	4	4	5	5	28	5	4	4	4	4	4	5	25	58
13	5	4	5	4	4	4	26	4	5	5	4	4	5	4	27	4	5	4	5	5	5	5	29	58
14	5	4	4	4	4	4	25	5	5	5	5	4	4	5	28	4	4	4	5	4	4	4	25	57
15	5	5	5	5	4	5	29	5	5	5	3	4	4	4	25	5	4	4	4	4	4	4	24	58
16	5	5	5	5	4	4	28	5	5	5	4	4	5	5	28	5	4	5	4	4	4	5	26	61
17	5	5	5	4	4	5	28	5	4	4	4	5	5	4	26	5	4	4	4	4	4	5	25	59
18	5	4	4	4	5	5	27	5	5	4	4	4	4	4	25	5	5	5	5	4	5	4	28	56
19	5	5	4	4	5	4	27	4	4	5	4	5	5	4	27	5	5	5	5	4	4	5	28	59
20	4	4	5	4	5	5	27	5	4	5	4	5	4	5	27	5	5	5	4	4	5	4	27	58
21	4	5	5	4	4	5	27	5	5	4	5	4	4	5	27	5	4	4	4	5	5	4	26	58
22	4	5	5	4	4	5	27	4	5	4	5	5	5	5	29	4	5	4	5	5	5	5	29	61

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
1.3. Nivel : Educación secundaria
1.4. Grado : Quinto
1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
1.6. Fecha : 21/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Aprendiendo secuencia numérica”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña. 	-Lista de cotejo

IV. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	-Plumón, pizarra, material didáctico, regletas, multibase

V. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	-Se plantea una situación problemática: Mónica tiene ordenada 4 triángulo, 9 triángulos, quiere saber. ¿Cuántos triángulos continúa en el siguiente orden? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Quién ordena los triángulos?	10´

	<p>¿Cómo ordena Lucia los triángulos?</p> <p>¿Cómo desarrollaremos el problema?</p> <p>¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado?</p> <p>-Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a identificar la secuencia numérica.</p> <p>-Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.</p>	
PROCESO	<p>Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando material didáctico s: Comprensión del problema</p> <p>¿Cuántos triángulos continúa en el siguiente orden?</p> <p>Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos (regletas, multibase)</p> <p>- Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema.</p> <p>Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron.</p> <p>-Socializan y argumentan sus trabajos</p> <p>-Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos.</p> <p>-Resuelven problemas en su cuaderno de matemática.</p> <p>- Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto?</p>	70´
CIERRE	<p>- Responden las siguientes preguntas de meta cognición:</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Cómo aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo que aprendiste?</p>	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
1.3. Nivel : Educación secundaria
1.4. Grado : Quinto
1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
1.6. Fecha : 22/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Ordenando números en forma ascendente y descendente”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña. 	-Lista de cotejo

II. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	-Plumón, pizarra, material didáctico, Abaco, base diez

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	-Se plantea una situación problemática: <ul style="list-style-type: none"> • Juan tiene 328 ovejas, 882 vacas, 431 cabras, 113 burros y 554 gallinas. Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué animal hay en mayor cantidad? ¿Qué animales tiene Victorino?	10´

	<p>¿Cómo ordenaríamos las cantidades de los animales en forma ascendente y descendente en el problema?</p> <p>¿Qué material aplicaremos para obtener el resultado?</p> <p>¿Cómo desarrollaremos el problema?</p> <p>-Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a ordenando números en forma ascendente y descendente</p> <p>-Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.</p>	
PROCESO	<p>-Se organizan en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando materiales didácticos.</p> <p>-Comprensión del problema ¿Cómo ordenaríamos las cantidades de los animales en forma ascendente y descendente en el problema?</p> <p>-Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos (Abaco, base diez).</p> <p>-Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema.</p> <p>-Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron.</p> <p>-Socializan y argumentan sus trabajos</p> <p>-Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos.</p> <p>- Resuelven problemas en su cuaderno de matemática.</p> <p>-Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto?</p>	70´
CIERRE	<p>- Responden las siguientes preguntas de meta cognición:</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Cómo aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo que aprendiste?</p>	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
1.3. Nivel : Educación secundaria
1.4. Grado : Quinto
1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
1.6. Fecha : 23/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Comparación de números naturales”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<p>• RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</p>	<p>• Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña.</p>	<p>-Lista de cotejo</p>

IV. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
<p>- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria</p>	<p>- Plumón, pizarra, material didáctico, base diez, gráficos para comparar cantidades.</p>

V. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p>INICIO</p>	<p>- Se plantea una situación problemática: Magali tiene 389 289 monedas y Willy tiene 232 225 monedas. ¿Cuántas monedas tiene Magaly más que Willy? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Quién tiene 389 289 monedas? ¿Quién tiene 232 225 monedas?</p>	<p>10´</p>

	<p>¿Qué debemos realizar para desarrollar el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Cómo comparamos los números? -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a comparar números. -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.</p>	
PROCESO	<p>-Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando materiales didácticos estructurados. Comprensión del problema ¿Cuántas monedas tiene Magali más que Willy? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales como base diez y gráficos para comparar las cantidades. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto?</p>	70´
CIERRE	<p>- Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste?</p>	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
1.3. Nivel : Educación secundaria
1.4. Grado : Quinto
1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
1.6. Fecha : 24/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Calculamos el doble y mitad de un número”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
• RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	• Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña.	-Lista de cotejo

VI. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	- Plumón, pizarra, material didáctico

VII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	Se plantea una situación problemática: Tengo 168 pelotas, mi hermano tiene el doble y mi prima tiene la mitad. ¿Cuántas pelotas tiene mi hermano? ¿Cuántas pelotas tiene mi prima? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Cuántas pelotas tengo? ¿Cuántas tiene mi hermano? ¿Cuántas pelotas tiene mi prima? ¿Cómo desarrollaremos el problema?	10'

	<p>¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado?</p> <p>-Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a Calcular el doble y mitad de un número.</p> <p>-Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.</p>	
PROCESO	<p>-Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema.</p> <p>-Comprensión del problema ¿Cuántas pelotas tiene mi hermano? ¿Cuántas pelotas tiene mi prima?</p> <p>-Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos.</p> <p>- Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema.</p> <p>-Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron.</p> <p>-Socializan y argumentan sus trabajos</p> <p>-Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos.</p> <p>-Resuelven problemas en el cuaderno de matemática.</p> <p>Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto?</p>	70´
CIERRE	<p>- Responden las siguientes preguntas de meta cognición:</p> <p>¿Qué aprendiste?</p> <p>¿Cómo aprendiste?</p> <p>¿Para qué te sirve lo que aprendiste?</p>	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS INFORMATIVOS

1.2. Institución Educativa : IEP Científico Humanista Euroamericano

- 1.3. Nivel : Educación secundaria
- 1.4. Grado : Quinto
- 1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
- 1.6. Fecha : 25/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo adiciones”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña. 	-Lista de cotejo

VIII. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	-Plumón, pizarra, material didáctico, cuentas

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	Se plantea una situación problemática: Don Willy tiene 323 935 ovejas, 343 449 gallinas y 109 987 chanchos. ¿Cuántos animales tiene don Willy en total? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Quién es el dueño de los animales? ¿Qué animales tiene don Willy? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Qué es la adición?	10´

	<ul style="list-style-type: none"> -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos la adición de números naturales -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje. 	
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando material concreto. -Comprensión del problema ¿Cuántos animales tiene don Willy en total? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	70´
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I. DATOS INFORMATIVOS

1.2. Institución Educativa : IEP Científico Humanista Euroamericano

- 1.3.Nivel : Educación secundaria
 1.4.Grado : Quinto
 1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla
 1.6. Fecha : 28/10/2024

II.TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo sustracciones”

III.PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diferentes representaciones y lenguaje numero su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña. 	-Lista de cotejo

X. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de las actividades. -Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria 	-Plumón, pizarra, material didáctico,

XI. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se plantea una situación problemática: Doña Magaly tiene 146 897 nuevos soles y compra dos televisores a 1080 cada uno, un frijider a 1780 y un equipo de sonido a 457 . ¿Cuánto de dinero le queda a doña Magaly?</p> <p>Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué compro doña Magaly? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Qué es la sustracción?</p>	10´

	<ul style="list-style-type: none"> -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos la sustracción de números naturales -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje. 	
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema Utilizando material didactico. -Comprensión del problema ¿Cuántos de dinero le queda a doña Magali? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	70´
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
1.3. Nivel : Educación secundaria
1.4. Grado : Quinto

1.5. Tesista : Nelson Walter Viamonte Calla

1.6. Fecha : 29/10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo problemas de sustracción”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none">RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none">Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña.	-Lista de cotejo

XII. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. - Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	- Plumón, pizarra, material didáctico,

XIII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	Se plantea una situación problemática: Willy tiene 234 567 234 dólares y va repartir su dinero con sus hijos: Martha recibe 2 345 más que Juana, Miguel recibe 345 menos que Martha y Andrea recibe 456 más que Juana. Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué cantidad de dinero repartió Willy a sus hijos? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos problemas de sustracción. -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.	10'

PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema Utilizando materiales. -Comprensión del problema ¿Cuántos de dinero repartió Willy? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	70´
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
- 1.3. Nivel** : Educación secundaria
- 1.4. Grado** : Quinto
- 1.5. Tesista** : Nelson Walter Viamonte Calla

1.6. Fecha : 30/10/2024

II.TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo problemas de adicción y sustracciones”

III.PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diferentes representaciones y lenguaje numero su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña. 	-Lista de cotejo

XIV. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. -Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	-Plumón, pizarra, material didáctico,

XV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	Se plantea una situación problemática: Doña Magaly tiene 146 897 nuevos soles y compra dos televisores a 1080 cada uno, un frijider a 1780 y un equipo de sonido a 457 . ¿Cuánto de dinero le queda a doña Magaly? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué compro doña Magaly? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Qué es la sustracción? -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos la sustracción de números naturales -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.	10´

PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema Utilizando material didactico. -Comprensión del problema ¿Cuántos de dinero le queda a doña Magali? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	70´
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
- 1.3. Nivel** : Educación secundaria
- 1.4. Grado** : Quinto
- 1.5. Tesista** : Nelson Walter Viamonte Calla
- 1.6. Fecha** : 31/ 10/2024

II. TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo multiplicaciones y divisiones”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none">• RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none">• Expresa con diferentes representaciones y lenguaje número su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña.	-Lista de cotejo

XVI. ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
- Planificación de las actividades. -Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria	-Plumón, pizarra, material didáctico,

XVII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	Se plantea una situación problemática: Doña Magaly tiene 146 897 nuevos soles y empresta su dinero al doble. ¿Cuánto de dinero duplico doña Magaly? Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué compro doña Magaly? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Qué es la sustracción? -Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos la multiplicación de números naturales -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.	10´

PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema Utilizando material didactico. -Comprensión del problema ¿Cuántos de dinero le queda a doña Magali? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	70´
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	10´

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.2. Institución Educativa** : IEP Científico Humanista Euroamericano
- 1.3. Nivel** : Educación secundaria
- 1.4. Grado** : Quinto
- 1.5. Tesista** : Nelson Walter Viamonte Calla

1.6. Fecha

: 04/ 11/2024

II.TÍTULO DE LA SESIÓN:

“Resolviendo problemas de multiplicaciones y divisiones”

III.PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<p>• RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</p>	<p>• Expresa con diferentes representaciones y lenguaje numero su expresión en los órdenes del sistema de numeración decimal al expresar una cantidad muy grande o pequeña.</p>	-Lista de cotejo

XVIII.ANTES DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué materiales y recursos se utilizan en esta sesión?
<p>- Planificación de las actividades. -Consulta bibliografía referente al CNEB. - Libro y módulos de 5° año de secundaria</p>	-Plumón, pizarra, material didáctico,

XIX. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se plantea una situación problemática: Doña Magaly tiene 146 897 nuevos soles y empresta su dinero al doble. ¿Cuánto de dinero duplico doña Magaly? Pero después el total de su dinero lo divide entre 3</p> <p>Responden a preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué compro doña Magaly? ¿Cómo desarrollaremos el problema? ¿Qué operación aplicaremos para obtener el resultado? ¿Qué es la sustracción?</p> <p>-Se menciona el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos problemas de multiplicación y división de números naturales -Eligen democráticamente las normas de convivencia a poner en práctica durante la sesión de aprendizaje.</p>	10´

<p>PROCESO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se organiza en equipos de trabajo para resolver el problema Utilizando material didactico. -Comprensión del problema ¿Cuántos de dinero le queda a doña Magali? -Diseñan estrategias y representan la posible solución del problema con la ayuda de materiales concretos. -Ejecutan la estrategia más efectiva para solucionar el problema. -Reflexionan sobre la solución y los procedimientos que realizaron. -Socializan y argumentan sus trabajos -Comparan sus saberes previos con sus nuevos conocimientos. -Resuelven problemas en su cuaderno de matemática. -Se realiza preguntas: ¿Podemos plantear otros problemas de nuestro contexto? 	<p>70´</p>
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas de meta cognición: ¿Qué aprendiste? ¿Cómo aprendiste? ¿Para qué te sirve lo que aprendiste? 	<p>10´</p>