

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y
DOCENCIA SUPERIOR



LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO Y
SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO
NUMÉRICO EN EL ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN
VICENTE DE LA BARQUERA, HUÁNUCO 2017

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ÉTICA Y VALORES EN
EDUCACIÓN

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
SUPERIOR

TESISTA: FERNANDEZ HUAPALLA OLGA CECILIA
ASESORA: MG. GUERRA CARHUAPOMA TERESA

HUÁNUCO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mi esposo por su amor, permanente cariños y comprensión.

A mis hijos Isabella y Renato quienes permanentemente me apoyaron con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos.

Olga

AGRADECIMIENTO

- ✓ A mi asesora Mg. Teresa Guerra Carhuapoma por su acertado asesoramiento en la materialización del presente trabajo de investigación.
- ✓ A los docentes de la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL, que contribuyeron en mi superación académica y profesional.
- ✓ Al personal directivo y al personal docente de la Institución Educativa Privada “San Vicente de la Barquera” de Huánuco, por haber brindado las facilidades y el apoyo necesario durante la ejecución de la propuesta “Formas y Colores” como material didáctico en los estudiantes de la muestra de estudio.
- ✓ A los estudiantes del primer grado “A” del nivel primaria de la Institución Educativa Privada “San Vicente de la Barquera” de Huánuco, por haber sido los actores principales en experimentación de la propuesta “Formas y Colores” como material didáctico para el logro del aprendizaje en el concepto numérico en el área de Lógico Matemática.

El Autor

RESUMEN

Objetivo: es determinar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el aprendizaje de concepto numérico en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera. 2017. Método: se utilizó el diseño cuasi experimental y mediante el muestreo no probabilístico se eligió un grupo de trabajo conformado por 52 estudiantes. Al grupo en estudio se le aplicó las sesiones con formas y colores como material didáctico en el grupo experimental. Para la contrastar la hipótesis se aplicó la prueba de t de Student. Resultados: Se demuestra que existe una correlación significativa entre el desempeño docente con el liderazgo de los estudiantes- Conclusiones: Al finalizar el presente trabajo de investigación, se observa que la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 5,71$ mayor a $t_c = 1,68$

Palabras clave: conjuntos, clasificación, correspondencia, series.

ABSTRACT

Objective: it is to determine to what extent the application of shapes and colors as didactic material influences the learning of concept of sets in the Mathematical Logic Area in the students of the Private Educational Institution San Vicente de la Barquera. 2017. **Method:** the quasi-experimental design was used and by means of non-probabilistic sampling a work group consisting of 52 students was chosen. Sessions with shapes and colors were applied to the study group as teaching material in the experimental group. To test the hypothesis, the Student's t-test was applied. **Results:** It is shown that there is a significant correlation between teacher performance and student leadership- **Conclusions:** At the end of this research, it is observed that the proper use of "shapes and colors" as teaching material significantly improves the level of Learning of the numerical concept in the students of the Private Educational Institution San Vicente de la Barquera, Huánuco, with $t = 5.71$ greater than $t_c = 1.68$

Keywords: sets, classification, correspondence, series.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..	9
1.1 Fundamentación del problema	9
1.2 Justificación.....	11
1.3 Importancia o propósito	11
1.4 Limitaciones.....	11
1.5 Formulación del problema	11
1.6 Formulación de los objetivos	12
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS	14
2.1 Formulación de las hipótesis.....	14
2.2 Variables	15
2.3 Operacionalización de variables	15
2.4 Definición de términos operacionales.....	15
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	18
3.1 Antecedentes	18
3.2 Bases teóricas	21
3.3 Bases conceptuales.....	30
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO.....	32
4.1 Ámbito.....	32
4.2 Nivel y tipo de estudio	32
4.3 Población.....	33
4.5 Diseño de investigación	34
4.6 Técnicas e instrumentos	34
4.7 Procedimientos.....	36

4.8 Aspectos éticos.....	37
4.9 Tabulación.....	37
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
5.1 Análisis descriptivo.....	39
5.2 Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis	52
5.3 Discusión de resultados.....	62
5.4 Aporte de investigación.....	62
CONCLUSIONES	63
SUGERENCIAS	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida la aplicación de las Formas y Colores como material didáctico influyen en el aprendizaje concepto numérico en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

El presente informe consta de cuatro capítulos: en el primer capítulo se plantea, y formula el problema materia de investigación. Así mismo se señala los objetivos tanto generales como específicos y la justificación del estudio.

En el segundo capítulo se ha considerado el marco teórico que sustenta la investigación con los antecedentes, las bases teóricas y la definición de términos básicos.

El tercer capítulo trata sobre la metodología empleada en el proceso de investigación, las hipótesis, variables, el diseño, población, muestra, la unidad de análisis, y por último las técnicas e instrumentos utilizados.

En el Cuarto capítulo presentamos los resultados que se han obtenido durante el trabajo de campo. Seguidamente se realizó la discusión de resultados que nos permitió contrastar los resultados obtenidos con el problema, con las hipótesis y con las teorías que sirvieron de sustento para la materialización del trabajo en mención. Luego presentamos las conclusiones e inferencias a las que se arribaron como producto de los resultados y que obedecen a los objetivos específicos planteados en la investigación; ello permite hacer las sugerencias en función a las conclusiones, finalmente se incluye la bibliografía y los anexos respectivos.

El autor

CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

El sabio Confucio, máximo representante de la milenaria cultura china, afirmaba: *"una figura vale más que mil palabras"* sentando así bases sólidas de eficacia e influencia decisiva de los Materiales educativos en el aprendizaje. (MINEDU 2006:17)

La Pedagogía moderna, reconoce la influencia decisiva de los materiales educativos en el aprendizaje. Edgar Dale, Lefranck y otros (2012: 14) pedagogos consideraban que: "si presentamos de la forma más cercana posible la realidad y lo presentamos de este modo a los niños; estaremos trabajando casi sobre la realidad misma; toda vez que existen muchas ocasiones en que no podemos recurrir a la realidad misma antes de presentarla". Por consiguiente, es indispensable, que para propiciar el desarrollo de la Matemática es los niños se debe contar con la cantidad necesaria de materiales educativos.

Sin embargo, en el contexto del sistema educativo peruano, para la orientación y facilitación del aprendizaje de la matemática todavía se nota la presencia de estrategias metodológicas eminentemente verbalistas, calculistas y memorísticas donde el eje y el centro de la actividad educativa es el (la) docente - Magister dixi - o el denominado pedagocentrismo; siendo él el central y principal del trabajo educativo porque es el quien provoca motivaciones, declara el tema, lo desarrolla "magistralmente" y los alumnos totalmente desarticulados entre si y en pasividad (quietud) escuchan, atienden, copian y memorizan los conocimientos que trae el profesor. El profesor recurre al uso de algunos gráficos, dibujos y sus escritos en la pizarra.

Desde este punto de vista queda tan lejos el propósito real de que: "La matemática es formativa, es Informativa, es instrumental y practica

eminentemente activa participativa y reflexiva y que los conocimientos y razonamientos deben ser inducidos por el docente retando los alumnos a construir, descubrir y a reconstruir los conocimientos". MINEDU; (2017: 80)

Complementando a estas aseveraciones, Jean Piaget (1984: 61), en su libro *Psicología del Desarrollo*, identifica al nivel Inicial y específicamente a los niños de cinco años, dentro del período pre operacional, en donde, según el autor, las ideas, conceptos y definiciones se forma a partir de las relaciones matemáticas y por el accionar directo sobre los objetos y materiales concretos.

Ante tales afirmaciones, la naturaleza nos brinda una multiplicidad de formas y maneras para que el niño interactúe con el medio que le rodea, con los materiales educativos, con las personas y las cosas. Uno de los que mayores posibilidades de desarrollo de las capacidades ofrecen al niño, es el Material Educativo FORMAS Y COLORES. Al interactuar con este material, los niños podrán desarrollar vivencias experienciales que les servirán para enfrentar con éxito situaciones de identificación de propiedades, de clasificación de diversos objetos, construcción de sucesiones, utilización y construcción de tablas de doble entrada, diagramas y otras tantas capacidades. Todo material en donde el niño puede ver, manipular y actuar significativamente sobre la realidad objetiva, constituye una verdadera fuente de aprendizajes significativo.

BASILIO CARVAJAL (2005: 58), considera que el material “Es todo lo que facilita el aprendizaje del niño y la niña, que sirve para despertar la curiosidad y los inventos, experimentar y realizar un aprendizaje significativo. Los materiales posibilitan la manipulación, comparación, diálogo, destrezas, procedimientos, conceptos y valores para construir sus propios conocimientos”

1.2 Justificación

Se ubica entre las políticas y líneas de investigación, en mejorar la calidad educativa y determinar los modelos de calidad de gestión educativa, la acreditación y las personas en el ámbito educativo.

El problema a investigar es de interés para todos los docentes y estudiantes, conocer el uso de materiales didácticos y el efecto que tiene en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes y además esta investigación tiene el objetivo de establecer las bases para otras investigaciones en el área de realidad del docente, la misma que se puede aplicar a otros estudios.

1.3 Importancia o propósito

1.3.1 Importancia Teórico Científico

Los resultados de esta investigación contribuyen en evaluar sobre la realidad del aprendizaje en el área de matemática, en el nivel primaria.

1.3.2 Importancia Práctica

Se pone a disposición de los docentes la experiencia para que puedan realizar la réplica correspondiente de acuerdo a su realidad, que permitirá fortalecer la formación del estudiante.

1.4 Limitaciones

No hubo limitaciones en el proceso de la investigación, se dispuso del presupuesto necesario para ejecutar la investigación, asimismo se tuvo los recursos necesarios.

1.5 Formulación del problema

1.5.1 Problema general

¿En qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el aprendizaje del concepto numérico en el Área de Lógico

Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera?

1.5.2 Problemas específicos

- a. ¿En qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el de aprendizaje de concepto de conjuntos en el Área de Lógico Matemático en los estudiantes de la Institución Educativa privada San Vicente de la Barquera?
- b. ¿En qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influyen en el aprendizaje de concepto de clasificación en el Área de Lógico Matemático en los estudiantes de la Institución Educativa privada San Vicente de la Barquera?
- c. ¿En qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el nivel de aprendizaje de concepto de correspondencia en el Área de Lógico Matemático en los estudiantes de la Institución Educativa privada San Vicente de la Barquera?
- d. ¿En qué medida la aplicación de las formas y colores influyen como material didáctico en el nivel de aprendizaje de concepto de serie y orden en el Área de Lógico Matemático en los estudiantes de la Institución Educativa privada San Vicente de la Barquera?

1.6 Formulación de los objetivos

1.6.1 Objetivo general

Determinar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influyen en el aprendizaje concepto numérico en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

1.6.2 Objetivos específicos

- a.** Determinar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el aprendizaje de concepto de conjuntos en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

- b.** Determinar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influyen en el aprendizaje de concepto de clasificación en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

- c.** Comprobar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye en el aprendizaje de concepto de correspondencia en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

- d.** Verificar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influyen en el aprendizaje de concepto de serie y orden en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1 Formulación de las hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

La adecuada aplicación de las formas y colores como material didáctico influye positivamente en el aprendizaje del concepto numérico en el Área Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

2.1.2 Hipótesis específicas

- a) La adecuada aplicación de las formas y colores como material didáctico influye positivamente en el aprendizaje del concepto de conjuntos en el Área Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.
- b) La adecuada aplicación de las formas y colores como material didáctico influye positivamente en el aprendizaje de concepto de clasificación en el Área Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.
- c) La adecuada la aplicación de las formas y colores como material didáctico influye positivamente en el aprendizaje de concepto de correspondencia en el Área Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.
- d) La adecuada aplicación de las formas y colores como material didáctico influye positivamente en el de aprendizaje de concepto de serie y orden en el Área Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

2.2 Variables

Variable independiente

Las formas y colores como material didáctico

Variable dependiente

Aprendizaje del concepto numérico en el Área de Lógico Matemático

Variable interviniente

Edad

Género

Grado de estudios

2.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES
Variable independiente: Las formas y colores como material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> • Formas • Colores
Variable dependiente: Aprendizaje del concepto numérico en el Área de Lógico Matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de conjunto • Concepto de clasificación • Concepto de correspondencia • Concepto de serie y orden

2.4 Definición de términos operacionales

1.10.1 Las formas y colores como material didáctico:

“Es un material educativo que consta de un conjunto de fichas de plástico u otro material, de diez formas y diez colores diferentes, perforadas para poder insertar en los lugares previamente establecidos.

Este material del Área Lógico Matemática puede ser utilizado en forma individual y grupal. A través del material los niños deberán detectar formas, colores, detectar características diversas y determinar a través de ellas agrupaciones de acuerdo a su propio criterio, relacionar formas, colores y ubicar las figuras en el lugar

preestablecido” MINEDU; (2006: 59)

1.10.2 Aprendizaje del concepto numérico en el Área de Lógico Matemático:

a. Descripción del concepto numérico

Cuando ingresan a la escuela, los niños ya tienen ciertos conocimientos sobre los números. Así por ejemplo algunos niños pueden "contar" en forma corrida y sin equivocarse hasta el diez o más. Sin embargo, esta capacidad mecánica está muy distante del concepto de número.

Se sabe que el "conocimiento matemático tiene su origen en la capacidad que tiene el ser humano de establecer relaciones entre los objetos y de construir modelos de situaciones a partir de su acción mediante procedimientos intuitivos o aproximaciones inductivas". Por consiguiente, todo concepto, aun el de número, puede considerarse como un sistema resultado de múltiples operaciones y relaciones que el niño establece con los elementos de su entorno.

b. La elaboración del concepto de conjunto, elemento y pertenencia.

Conjunto es una agrupación de seres y objetos que tienen características comunes. En el desarrollo lógico matemático de los niños, esta "agrupación, al inicio se manifiesta, de forma espontánea y sin ningún criterio, para aparecer después una selección subjetiva de aquellos objetos, por ejemplo, los que desea y los que rechaza. CASCALLA; (1999: 21)

c. Elaboración del concepto de Correspondencia.

La acción de corresponder implica establecer vínculos entre los elementos de dos conjuntos. Vincular elementos es ponerlos en cierta relación. "La correspondencia permitirá construir el concepto de equivalencia, y, a través de él, el número.

d. Elaboración del concepto de Clasificación.

Clasificación es la partición de un conjunto por la aplicación de una relación entre sus elementos.

“La clasificación es una actividad muy natural en los niños. Ellos la realizan espontáneamente al reconocer e identificar las características de los objetos que los rodean, en su ambiente familiar y natural.

Si observamos a un niño jugando con una colección de objetos apreciamos fácilmente cómo tienden a separarlos y formar grupos; esto es posible porque la clasificación es una capacidad natural, inherente a la inteligencia humana, para agrupar objetos en función de semejanzas y diferencias específicas.

Esta capacidad se desarrolla en el niño en la medida de su crecimiento biológico y en especialmente de las posibilidades que tenga para experimentar con una variedad de materiales en situaciones diferentes.

MINEDU; (2006:17)

e) Elaboración del concepto de Serie y Orden.

La serie se establece al disponer los elementos de un conjunto según algún criterio de ordenamiento. La comparación de magnitudes permite construir la serie en orden creciente.

Los objetos se pueden ordenar y jerarquizar en función a una dimensión dada, como el tamaño, el peso, la edad, la dulzura, la textura. El hecho de poder jerarquizar implica la coordinación de relaciones, lo cual se va logrando paulatinamente durante los primeros grados de primaria. **MINEDU; (2006:35)**

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

a) A Nivel Internacional

La tesis titulada, *“Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación preescolar”*, (2010), perteneciente a DE RINCÓN A. Tesis presentada y sustentada en la Universidad de los Andes, Venezuela, para optar el título de Licenciada en Educación. En dicha investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- El emplear el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas; despierta la curiosidad, mantiene la atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos.
- El material didáctico estimula la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de las habilidades y destrezas.
- El material didáctico estimula favorece el proceso de enseñanza aprendizaje, le ayuda a los niños y niñas a desarrollar la concentración, permitiendo el control sobre sí mismo.
- El material didáctico estimula pone a prueba los conocimientos, en un ambiente lúdico, de manera favorable y satisfactoria en los niños y niñas.

b) A Nivel Nacional

a) La tesis titulada *“Influencia de uso material didáctico en el aprendizaje significativo del Área Lógico Matemático en niños de 5 años de edad de la institución Educativa N° 1686, mi pequeño mundo del Distrito Víctor Larco de la Ciudad de Trujillo”* (2011), perteneciente a ORIA M. y PITA K, tesis presentada y sustentada, en la Universidad Nacional de Trujillo, para optar el título de Licenciadas en Educación Inicial, , en dicha investigación arribaron a las siguientes conclusiones:

- El nivel de aprendizaje en los niños y niñas de 5 años en el Área de Lógico Matemáticas, según el pre test se terminó un bajo rendimiento.
- Se ha demostrado que el uso de material didáctico si influyó significativamente en el aprendizaje en el Área de Lógico Matemática en niños de 5 años.
- Se ha determinados que el uso de material didáctico aplicado a través del programa educativo, ha brindado una alternativa pedagógica a los docentes de educación inicial para mejora el aprendizaje en Área de Lógico Matemática.

b) La tesis titulada *“Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la Matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución educativa Inicial N° 657, “Niños del Saber”* (2014), perteneciente a ALVAN RODRÍGUEZ P. BRUQUEIROS VARGAS T. y MANANITA FLORES T., para obtener el título de Licenciadas en Educación Inicial, de la Facultad de Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, quienes llegaron a las conclusiones:

- De acuerdo a la evaluación realizada dentro del salón amarillo, los materiales didácticos usados en el momento de la motivación obtuvieron los mejores resultados, con las sonajas con un 70%, que contó con la aceptación de 15 individuos; con los cubos y cuerdas con un 50%, entre niños y niñas; mientras que los demás obtuvieron con las cajas con un 33%.
- De acuerdo a la evaluación dentro del salón amarillo los materiales didácticos usados en el momento de la motivación obtuvieron los mayores resultados fueron los palitos de chupetes con un 100%; los cuadernos del colegio con un 67%, con las hojas de aprestamiento con un 50%
- De acuerdo a la evaluación realizada dentro del salón amarillo, los materiales didácticos usados en el momento de la motivación obtuvieron los mejores resultados, con las sonajas con un 100%, que contó con la aceptación de 15 individuos; con los cubos y cuerdas con un 50%, entre niños y niñas; mientras que los demás obtuvieron con las cajas con un 77%, entre niños y niñas.

- De acuerdo a la evaluación dentro del salón amarillo los materiales didácticos usados en el momento de la motivación obtuvieron los mayores resultados fueron los palitos de chupetes con un 100%; los cuadernos del colegio con un 67%, con las hojas de aprestamiento con un 50% entre los niños y niñas.

c) A Nivel Local

a) La tesis titulada, “*Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico y numérico en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa – Marcos Duran Martel, Paucarbamba, Amarilis*”, (2014), perteneciente a Alejandra ESPINOZA TEODORO, Yudy Del Pilar ESTRADA SILVA Y Ronald Edward SALAS CHIQUICHIS. Tesis presentada y sustentada en el ISPP. Marcos Duran Martel de Huánuco, para optar el título profesional de profesor en Educación Primaria, quienes arribando a las siguientes conclusiones:

- La hipótesis ha sido comprobada por que las estrategias sopa numérica y busquemos la incógnita, aplicadas a los niños y niñas han sido efectivas, al desarrollar las capacidades; tal como se observa en el cuadro N° 12, quienes se ubican en los niveles de la escala literal de logro previsto, en razonamiento 57%; resolución de problemas 60%; cálculo escrito 42% habilidades cognitivas 42% y; 60% en razonamiento, 72% en resolución de problemas, 79 cálculo escrito y 72% en habilidades cognitivas. En proceso todos los niños se ubican en el 36% en razonamiento, resolución de problemas, calculo escrito y habilidades cognitivas la estrategia busquemos la incógnita se ubican en razonamiento 32, resolución de problemas 29, calculo escrito 18, habilidades cognitivas 21. De igual modo en inicio se ubican entre 7 % al 22%.
- Se ha logra los objetivos propuestos al 100%, por que los logros de efectividad de las estrategias están entre 60% y 79%.
- Se ha identificado los niveles de efectividad en los cuales están los niños y niñas de la muestra investigada, según se comprueba en los cuadros del 03 al 09 y el cuadro consolidado N° 12.
- Se ha diseñado las estrategias y sus respectivos instrumentos y materiales para su respectiva aplicación.

- Se ha evaluado al 100% a los estudiantes, por lo que se ha determinado la efectividad de las estrategias.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Formas y colores como material didáctico

Descripción de formas y colores

“Es un material educativo que consta de un conjunto de fichas de plástico u otro material, de diez formas y diez colores diferentes, perforadas para poder insertar en los lugares previamente establecidos.

Este material del Área Lógico Matemática puede ser utilizado en forma individual y grupal. A través del material los niños deberán detectar formas, colores, detectar características diversas y determinar a través de ellas agrupaciones de acuerdo a su propio criterio, relacionar formas, colores y ubicar las figuras en el lugar preestablecido” **MINEDU; (2006: 59)**.

La concepción de los materiales educativos

En el ambiente educativo existe cierta confusión por la denominación que se da a los materiales que se utiliza en el aula para la enseñanza. Así por ejemplo, el Ministerio de Educación, en el Manual para Docentes de Educación Primaria PLANCAD (2006), lo asume como Material Educativo al que lo define como medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza y la construcción de los aprendizajes, porque estimula la función de los sentidos y activan las experiencias y aprendizajes previos para acceder más fácilmente a la información, al desarrollo de habilidades y destrezas y a la formación de actitudes y valores. **MINEDU; (2006: 107)**.

La expresión material educativo ha tenido y sigue teniendo un gran número de acepciones, lo que en ocasiones puede llevar a confusión. Entre las expresiones más usuales, son las siguientes:

- Medios auxiliares

- Medios didácticos
- Recursos Audiovisuales
- Recursos didácticos
- Recursos perceptuales del aprendizaje
- Materiales didácticos
- Materiales educativos
- Materiales multisensoriales **ROJAS (2003: 17-19)**

Según **LINO ARAGÓN; (2005:6)**, al Material Didáctico, lo define como un conjunto de recursos y medios auxiliares de instrucción del que el maestro se vale para la presentación de los conocimientos que el programa exige.

Según **JORGE ALCÁNTARA; (2001: 20)**, en cierta forma aclara el panorama al referirse a que El material educativo es el conjunto formado por el medio y el mensaje o contenido. El material educativo así como el medio es de naturaleza física y siempre lleva consigo mensaje.

Funciones didácticas de diferentes materiales

Función	Materiales Didácticos			
	Materiales Tridimensionales	Materiales Impresos	Materiales de imagen fija	Materiales Mixtos
Presentar estímulos	Si	Limitada	Si	Si
Dirigir la atención y otras actividades	No	Si	No	Si
Proporcionar un modelo de la conducta deseada	Limitada	Si	Limitada	Si
Proporcionar ayudas externas	Limitada	Si	Limitada	Si

Guiar el pensamiento	No	Si		Si
Provocar indiferencias	Limitada	Limitada	Limitada	Limitada
Determinar logros	No	Si	No	Si
Proporcionar retroalimentación	Limitada	Si	No	Si

Fuente: CAREAGA y BARDAVID MISSIM; (2003: 39).

Según **AUSUBEL (2005:35)** “Todo lo que facilita el aprendizaje del niño y la niña, que sirve para despertar la curiosidad y los inventos, experimentar y realizar un aprendizaje significativo. Los materiales posibilitan la manipulación, comparación, dialogo, destrezas, procedimientos, conceptos y valores para construir sus propios conocimientos.

Material Educativo

“Material educativo es todo instrumento y/o medio que posibilita al alumno a realizar diversas acciones y experiencias formativas e informativas manipulando los objetos, seres y fenómenos de su realidad, o ubicación información en textos, revistas, etc.” En este sentido el material educativo permite al alumno el conocimiento vivencial de su realidad.

a. Importancia del material educativo

Un material educativo adquiere importancia a medida que el docente le otorgue creatividad y originalidad en su diseño, uso, elaboración y adecuación al medio.

Un material educativo será importante para el educando cuando lo conduzca a:

- Promover el desarrollo de su curiosidad y razonamiento.
- Facilitar la elaboración de su propio conocimiento en forma práctica.
- Llevar la investigación en el que vive.
- Otorgar el papel de autor o co-actor de su aprendizaje.

b. Objetivos del material educativo

- Ayuda al maestro a presentar los conceptos de cualquier área en forma fácil y clara.
- Lograr a proyección de los efectos de la enseñanza en las aplicaciones posteriores por el educando.
- Desarrollar la capacidad de observación y el poder de apreciación de lo que nos brinda la naturaleza.
- Despertar y mantener el interés de los educandos.
- Posibilitar la capacidad creadora de los alumnos.
- Fomentar la adquisición de conceptos necesarios para la comprensión de temas.
- Promover la participación activa de los alumnos en la construcción de sus propios aprendizajes.

c. Funciones del material educativo**• Motivar el Aprendizaje**

Cumplen esta función cuando despiertan el interés en el alumno y mantienen la atención, esto se produce cuando el material es atractivo, comprensible y guarda relación con las experiencias previas, sus expectativas y su contexto sociocultural.

• Favorece el logro de Competencias

Por medio del adecuado empleo, basándose en la observación, manipulación y experimentación, permite ejercitar las capacidades que les permitan desarrollar las competencias correspondientes a las áreas programadas.

• Presentar nueva información

Orienta los procesos de análisis, síntesis, interpretación y reflexión.

• Coadyuvan a la construcción de conocimientos

A través de actividades de aprendizaje significativo en las cuales se haga uso de los materiales pertinentes.

- **Propiciar la aplicación de lo aprendido**

Por medio de ejercicios, preguntas, problemas, guías de trabajo, entre otros procedimientos.

- **Facilitar**

Que los alumnos realicen la comprobación de los resultados del aprendizaje. **ROJAS CAMPOS; (2003: 20)**

Material educativo y cambios de paradigmas

Concepciones Del Antiguo Paradigma De Enseñar	Concepciones Del Nuevo Paradigma Del Aprendizaje Con Materiales Educativos
Se considera a la enseñanza como la transmisión de información	Se considera al aprendizaje como una construcción de conocimientos.
La enseñanza tiene objetivos fijos que el docente tiene que cumplir	Los materiales educativos permiten que el infante aprenda en un proceso
Se considera que existe una sola manera de enseñar	Los materiales educativos consideran que los infantes pueden construir los aprendizajes de varias maneras
El docente es quién enseña, los alumnos quienes aprenden	Los materiales educativos consideran que el docente es facilitador de aprendizajes y los infantes son actores de su aprendizaje
Pone etiquetas: retrasado, dotado, disléxico, etc.	Se integran los infantes especiales a las aulas, respetando sus ritmos y capacidades
Preocupado en las normas, en las normas, en el cumplimiento de los objetivos	Preocupado en lo que cada infante alcanza en función de su potencial, utilizando materiales educativos
Prioriza el conocimiento teórico y abstracto	Prioriza el aprendizaje experiencial a través de la utilización de material educativo
Considera que la educación se da en un cierto período, para inculcar habilidades mínimas que le permiten ejercer un rol específico	Considera que la educación es un proceso vitalicio, en donde el material educativo genera hábitos de aprender a aprender constantemente

Fuente: Equipo Técnico Internacional, convenio Andrés Bello (2003: 226)

Aprendizaje del concepto numérico en el área lógico Matemático

Descripción del concepto numérico

Cuando ingresan a la escuela, los niños ya tienen ciertos conocimientos sobre los números. Así por ejemplo algunos niños pueden "contar" en forma corrida y sin equivocarse hasta el diez o más. Sin embargo, esta capacidad mecánica está muy distante del concepto de número.

Se sabe que el "conocimiento matemático tiene su origen en la capacidad que tiene el ser humano de establecer relaciones entre los objetos y de construir modelos de situaciones a partir de su acción mediante procedimientos intuitivos o aproximaciones inductivas". Por consiguiente, todo concepto, aun el de número, puede considerarse como un sistema resultado de múltiples operaciones y relaciones que el niño establece con los elementos de su entorno.

Sin embargo, los niños de 5 a 7 años que se encuentran en el período pre operacional, manifiestan un pensamiento intuitivo que aunque más adaptado a la realidad, todavía se encuentra muy ligado a la acción. "La capacidad de representación mental de los objetos es cada vez mayor, pero no alcanzan a establecer determinadas relaciones si no tienen los objetos presentes, si no actúan sobre ellos y si no tienen apoyo externo, es decir, no pueden reflexionar sobre abstracciones. **MINEDU; (2006: 23)**.

"La noción de número nace solo cuando concurren ciertas condiciones indispensables como:

a. La elaboración del concepto de conjunto, elemento y pertenencia.

Conjunto es una agrupación de seres y objetos que tienen características comunes. En el desarrollo lógico matemático de los niños, esta "agrupación, al inicio se manifiesta, de forma espontánea y sin ningún criterio, para aparecer después una selección subjetiva de aquellos objetos, por ejemplo, los que desea y los que rechaza. **CASCALLA; (1999: 21)**

El conjunto como agrupación de elementos, se representa por el diagrama de Venn Euler, que es una línea curva simple y cerrada. Cada objeto que se encuentra dentro de ella se llama elemento y tiene las características comunes que los agrupa. El elemento que pertenece al conjunto está dentro del

diagrama, de lo contrario, se dice que no pertenece al conjunto.

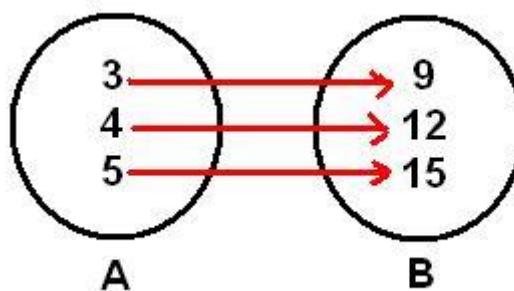
Los conjuntos se pueden determinar de dos maneras: “Por Comprensión o descripción: Cuando es la propiedad, cualidad o criterio que permite individualizar los elementos del conjunto, ejemplo: los días de la semana, personas que forman parte de la familia, etc. Por enumeración o extensión, cuando se nombra cada uno de los elementos, ejemplo: Domingo, lunes, etc. o Papá, mamá, Juan, Pedro, Luís, etc.”. **PARDO. D ; (1992: 3)**

d. Elaboración del concepto de Correspondencia.

La acción de corresponder implica establecer vínculos entre los elementos de dos conjuntos. Vincular elementos es ponerlos en cierta relación. “La correspondencia permitirá construir el concepto de equivalencia, y, a través de él, el número.

De acuerdo a la graduación que va desde lo concreto a lo abstracto, surgen cuatro niveles de dificultad:

- Correspondencia de objeto a objeto.
- Correspondencia de objeto a objeto por encaje.
- Correspondencia de objeto a signo.
- Correspondencia de signo a signo. **PARDO. D; (1992: 8)**



e) Elaboración del concepto de Clasificación.

Clasificación es la partición de un conjunto por la aplicación de una relación entre sus elementos.

“La clasificación es una actividad muy natural en los niños. Ellos la realizan espontáneamente al reconocer e identificar las características de los objetos que los rodean, en su ambiente familiar y natural.

Si observamos a un niño jugando con una colección de objetos apreciamos

fácilmente cómo tienden a separarlos y formar grupos; esto es posible porque la clasificación es una capacidad natural, inherente a la inteligencia humana, para agrupar objetos en función de semejanzas y diferencias específicas.

Esta capacidad se desarrolla en el niño en la medida de su crecimiento biológico y en especial de las posibilidades que tenga para experimentar con una variedad de materiales en situaciones diferentes.

MINEDU; (2006:17)

d) Elaboración del concepto de Serie y Orden.

La serie se establece al disponer los elementos de un conjunto según algún criterio de ordenamiento. La comparación de magnitudes permite construir la serie en orden creciente.

Los objetos se pueden ordenar y jerarquizar en función a una dimensión dada, como el tamaño, el peso, la edad, la dulzura, la textura. El hecho de poder jerarquizar implica la coordinación de relaciones, lo cual se va logrando paulatinamente durante los primeros grados de primaria. **MINEDU; (2006:35)**

Tipos de conocimiento del número

“Aunque la realidad es una totalidad global ante los ojos de los niños, Piaget divide el conocimiento que de ella se obtiene en tres categorías:

- a. “El conocimiento físico hace referencia a las características externas del objeto y se obtiene a partir de la observación y de la experimentación; por ejemplo, de una pelota se puede conocer su color, su forma, tamaño, etc.
- b. El Conocimiento Social se adquiere por transmisión de los adultos y trata de las normas y convenciones que cada sociedad ha establecido en forma arbitraria; en el ejemplo anterior, al objeto le llamamos “pelota” en castellano. El lenguaje es una forma de conocimiento social.
- c. El Conocimiento Lógico - Matemático diferencia de los anteriores, no se adquiere básicamente por transmisión verbal ni está en la apariencia de los objetos. De la pelota no podemos decir que es grande o pequeña, a no ser que la pongamos en relación con otras pelotas; el establecimiento de esta relación es una actividad mental que el niño realiza. Reconocerla como

pelota implica que ha sido capaz de abstraer las características físicas de una serie de objetos, de poner en relación entre dichas características y concluir que la pelota es diferente a los otros objetos, a la vez que es capaz de conservar los signos definitorios y reconocer una pelota como tal, independientemente de su color, tamaño, peso o material con el que está construida.

Piaget distingue dos tipos de abstracción: la puramente empírica, propia del conocimiento físico, y la reflexiva, que es la que el niño en acción en el proceso de conocimiento lógico matemático y que requiere una actividad mental interna realizada por él mismo, sin que nadie pueda reemplazarle en esta tarea.

Estos tres tipos de conocimientos no están jerarquizados, es decir, no se pueda afirmar que uno es más importante que otro, porque los tres son necesarios para obtener una configuración del mundo. El conocimiento físico y social no podría obtenerse si el niño no tuviese un marco lógico de referencia.

El conocimiento lógico matemático es básico en el desarrollo cognitivo del niño. Funciones cognitivas aparentemente simples como la percepción, la atención o la memoria están determinadas en su actividad y resultados por la estructura lógica que posee el niño.” **CASCALLANA TERESA; (1999:16-17).**

Relacionar números con puntitos

En esta sencilla actividad deberás crear cartas con los números y otras que contengan tantos puntos como los números indican.

Si quieres puedes empezar con los números del 0 al 5 e ir añadiendo más números con el tiempo.

A cada niño se le darán todas las cartas y tendrá que relacionar los números con la cantidad correspondiente.



Publicado por Orientación Andújar_ (5 de julio 2016)

3.3 Bases conceptuales

a. Material educativo

Lo define como un "conjunto de recursos y medios auxiliares de instrucción del que el maestro se vale para la presentación de los conocimientos que el programa exige.

b. Aprendizaje

Adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes. Habilidad para resolver problemas.

c. Desarrollo del concepto numérico

Es un proceso cognitivo que lleva al niño a la construcción del concepto de número como consecuencia de las relaciones que éste establece de la realidad. Para ello es necesario que elabore conceptos básicos.

d. Conjunto

Se llama conjunto a una colección de objetos.

e. Elemento

Se denomina a los componentes del conjunto.

f. Correspondencia

Es asociar los elementos de dos conjuntos formando pares.

g. Clasificación

Es un proceso cognitivo muy complejo, ya que presupone distinguir cuales

son las cualidades de un objeto y poder agruparlos o separarlo según la característica.

h. Seriación

Es una operación lógica que a partir de un sistema de referencia, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma creciente o decreciente.

i. Cantidad

Implica la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía cualquiera sea las modificaciones que se introduzcan en su configuración interior.

j. Número

Es la abstracción que representa una cantidad o una magnitud.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Ámbito

En el presente trabajo abordaremos sobre la aplicación de formas y colores como material didáctico en el aprendizaje de del concepto de número en el área de lógico matemático, en educación primaria. En este sentido, nuestra población estuvo constituida por los estudiantes de I.E.P. San Vicente de la Barquera, Huánuco 2017.

4.2 Nivel y tipo de estudio

4.2.1 Nivel de estudios

Metodológicamente, el estudio se desarrolló como una investigación de tipo cuasi experimental, debido a las características del problema de investigación.

4.2.2 Tipo de estudio

De acuerdo a la clasificación que presenta Dankhe (1986: 126), nuestra investigación, se ubica en el tipo de investigación causal, por cuanto que pretende determinar la influencia del uso del Material Educativo Formas y Colores en el desarrollo de las nociones de Conjunto, correspondencia, clasificación, elación, cantidad y numeración así como el dominio del espacio en estudiantes del nivel primaria de la I.E.P San Vicente de la Barquera, Huánuco.

De acuerdo a Cerina Schmeikes (1988:106) nos ubicamos dentro del nivel experimental en su variante cuasi experimental.

4.3 Población

La población estuvo constituida por 360 estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera de Huánuco, matriculados en el año 2017.

Tabla 1

Distribución de la población de estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

Grados	Secciones	Estudiantes
1°	A	25
	B	27
	C	25
2°	A	25
	B	22
	C	24
3°	A	20
	B	19
	C	18
4°	A	23
	B	20
	C	20
5°	A	23
	B	19
6°	A	25
	B	25
TOTAL		360

Fuente: Nómina de matrícula de la I.E.P. San Vicente de la Barquera, 2017

4.4 Muestra

La determinación de la muestra se hizo al azar y a criterio de la investigadora Hernández Sampieri, (2011: 29). Estuvo constituida por 25 estudiantes del Primer Grado A Grupo Experimental y 27 estudiantes del Primer Grado B Grupo de Control, haciendo un total de 52 estudiantes. Para la determinación de muestra se han tenido en cuenta los elementos comunes de los estudiantes: nivel de rendimiento académico, edad, nivel socioeconómico, estrategia metodológica de aprendizaje.

Tabla 2

Distribución de la muestra de estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

Grado	Sección	Total
1°	A (GE)	25
	B (GC)	27
Total		52

Fuente: Elaboración del investigador, 2017

4.5 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es experimental en su nivel cuasi experimental, cuyo diseño se muestra en el siguiente esquema:

GC 01 ----- 02

GE 03 -----x-----04

Donde:

GC Grupo control

GE Grupo experimental

01 y 03 Preprueba

02 y 04 Posprueba

X Reactivo aplicado

4.6 Técnicas e instrumentos

4.6.1 Técnicas

a. Técnicas de clasificación y selección de datos

Esta técnica nos permitió ordenar, clasificar y seleccionar las fuentes teóricas y los datos empíricos procedente de la muestra de estudio del material formas y colores para el aprendizaje del concepto numérico para una redacción y presentación oportuna del informe final.

b. Tabulación de datos

Mediante el uso de esta técnica se trató de visualizar sistemáticamente los datos teóricos y los resultados de la lista de cotejo y de observación, haciendo uso de cuadros estadísticos para un tratamiento adecuado durante el análisis e interpretación de los datos.

c. Técnica auxiliar de la estadística

Esta técnica permitió establecer los datos recopilados en los cuadros y gráficos estadísticos iniciales y procesados, los resultados nos permitió darle una sistematización en el análisis, síntesis e interpretación parcial y global de las conclusiones iniciales y finales de la investigación.

d. Técnicas de presentación de datos:

- **Organizadores de conocimiento**

Sirven para evidenciar las representaciones concisas de las estructuras conceptuales que ayuda a entender la naturaleza constructiva de los conocimientos, así como a tomar conciencia de su propia construcción de significados en las actividades de aprendizaje.

- **Cuadros y gráficos estadísticos**

Las representaciones gráficas, como medios auxiliares para presentar los datos e información de una investigación, es usual entre todas las modalidades y estilos de investigación, ya que tanto las investigaciones cuantitativas como cualitativas las utilizan. Por medio de estos procedimientos gráficos se puede organizar y explicar en forma clara y sintética la información tabulada y clasificada por los investigadores, antes o después de analizarla o interpretarla.

e. Técnicas de recojo de datos

- **Análisis bibliográfico**

Esta técnica sirvió para abstraer la información teórica procedente de la literatura, sobre aspectos referidos al material educativo y concepto numérico con el propósito de dar mayor consistencia científica a la investigación, con respecto al planteamiento del problema.

- **Análisis documental**

A través de esta técnica permitió abstraer la información de la nómina de matrícula de los estudiantes que permitirá la aplicación del material Formas y Colores en el aprendizaje del concepto numérico, los mismos que servirán para la construcción del marco teórico y las bases científicas de la investigación.

4.6.2 Instrumentos

Para llevar a cabo el trabajo de campo, formulamos un instrumento de recolección de datos, para las variables independiente y dependiente, este instrumento de medición pasó por la prueba de validez y confiabilidad.

a) Validez del Instrumento de Medición

Se realizó la validación de los instrumentos por criterio de jueces, a través de la ficha de juicio de expertos.

b) Confiabilidad del Instrumento de Medición

La medición del nivel de confiabilidad del instrumento de medición se llevó a cabo mediante la escala de alfa de Crombach.

4.7 Procedimientos

Para la recolección de los datos se aplicó fichas de observación en la preprueba y posprueba.

Se codificó los datos y creo la base de datos

Se elaboraron las tablas y figuras (gráficos)

Al interpretar y analizar la estadística se partió de las tablas mediante la estadística descriptiva, para determinar la validez y consistencia de los instrumentos se optó por técnica de juicio de expertos y la prueba de validación interna. Asimismo, para la prueba de hipótesis se empleó la estadística inferencial.

Los resultados permitieron estructurar el informe de tesis.

4.8 Aspectos éticos

Se tuvo la aceptación voluntaria de los integrantes de la muestra, teniendo en consideración que la información que nos proporcionen es específicamente para la investigación.

4.9 Tabulación

Para el análisis de datos se aplicó la estadística se utilizó los cuadros estadísticos con la finalidad de presentar datos ordenados y así facilitar su lectura y análisis, se elaboró cuadros estadísticos de tipo bidimensional, es decir, de doble entrada porque en dichos cuadros se distingue dos variables de investigación.

Se elaboró gráficos que sirvieron para relacionar las puntuaciones con sus respectivas frecuencias, es propio de un nivel de medición por intervalos, es el más indicado y el más comprensible.

La Redacción Científica se llevó a cabo siguiendo las pautas que se fundamenta con el cumplimiento del reglamento de grados de la unidad de posgrado. Es decir, cumpliendo con un diseño o esquema del informe, y para la redacción se tuvo en cuenta: el problema estudiado, los objetivos, el marco teórico, la metodología, técnicas utilizadas, el trabajo de campo, análisis de los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones propuestas.

El informe se elaboró utilizando distintos procesadores de textos, paquetes y programas, insertando gráficos y textos de un archivo a otro. Algunos de estos programas son: Word, Excel (hoja de cálculo y gráficos) y SPSS v. 25

4 .10 Análisis de datos

Medidas de Tendencia central: Se calculó la media de los datos de acuerdo al requerimos para el cálculo de la prueba t de Student

Medidas de Dispersión: Se calculó la desviación típica o estándar y varianza de los datos agrupados.

Se aplicó la prueba t de Student para contrastar las hipótesis.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo

A continuación, presentamos los resultados sistematizados en cuadros comparativos de doble entrada, tablas, figuras y prueba de hipótesis, los mismos que facilitaron el análisis y la interpretación correspondiente.

5.1.1 Resultados en el grupo control

Tabla 3.

Resultados de evaluar la variable aprendizaje del concepto numérico

Ord	GE- preprueba						GE-postprueba				
	d1	d2	d3	d4	CN		d1	d2	d3	d4	CN
1	5	3	6	5	19		7	4	8	7	26
2	4	4	7	5	20		4	6	8	8	26
3	6	3	9	5	23		6	5	10	8	29
4	5	3	5	6	19		7	6	8	9	30
5	5	2	6	4	17		9	5	6	8	28
6	5	5	8	10	28		5	7	9	10	31
7	6	3	6	5	20		6	5	8	8	27
8	3	3	8	6	20		8	5	9	9	31
9	5	3	7	5	20		5	4	8	8	25
10	6	6	4	5	21		8	6	7	9	30
11	4	4	5	4	17		4	8	8	8	28
12	3	3	5	6	17		3	6	7	9	25
13	5	5	6	5	21		9	8	8	8	33
14	6	3	5	6	20		9	7	7	8	31
15	5	3	6	5	19		7	7	8	8	30
16	6	3	5	4	18		8	6	9	8	31
17	5	4	6	6	21		9	5	9	7	30
18	5	4	3	5	17		9	6	6	8	29
19	4	8	9	6	27		8	7	10	9	34
20	5	9	6	5	25		9	10	8	9	36
21	4	5	5	6	20		4	8	7	8	27
22	4	3	4	4	15		4	8	6	7	25
23	5	6	5	8	24		10	8	8	9	35
24	4	3	6	6	19		9	8	8	8	33
25	5	4	6	4	19		8	9	8	9	34

- d1 : Concepto de conjunto
 d2 : Concepto de clasificación
 d3: Concepto de correspondencia
 d4 : Concepto de serie y orden

Tabla 4.

Resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo control

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	12	44.4	6	22.2
Bueno	6 a 8	15	55.6	20	74.1
Muy bueno	9 a 10	0	0.0	1	3.7
Total		27	100	27	100

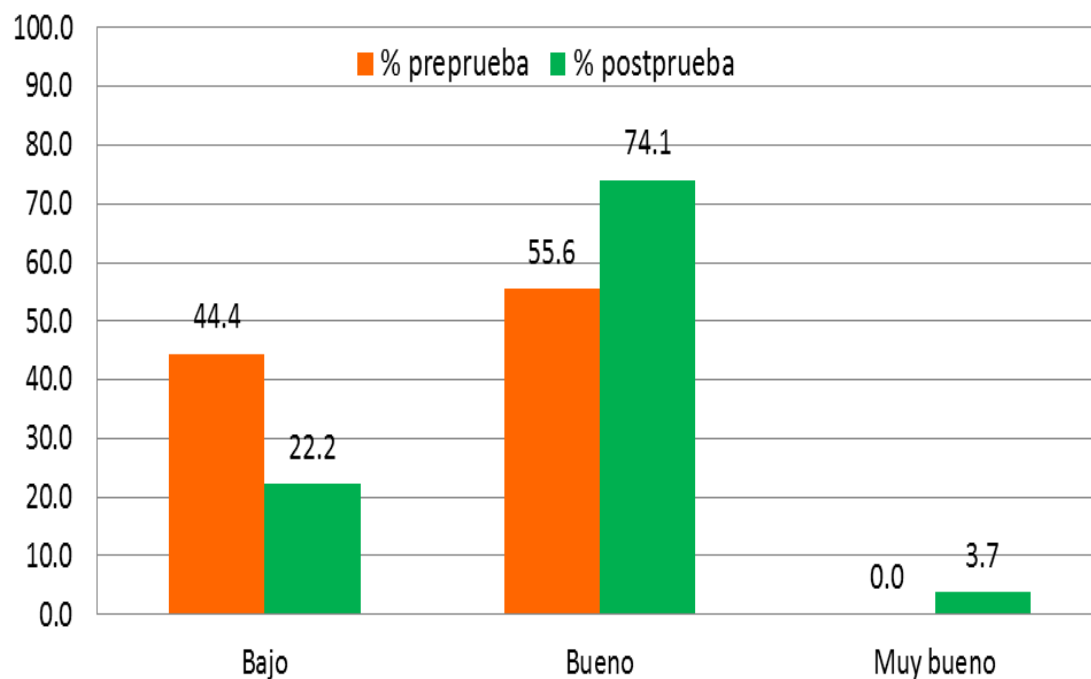


Figura 1. Resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo control

En la tabla 3 y figura 1 se observa los resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo control, donde se tiene en preprueba, 44,4% de los estudiantes en el nivel bajo, 55,6% en bueno y 0,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 22,2% en bajo, 74,1% en bueno y 3,7% en muy bueno, no se tiene diferencia significativa en los resultados.

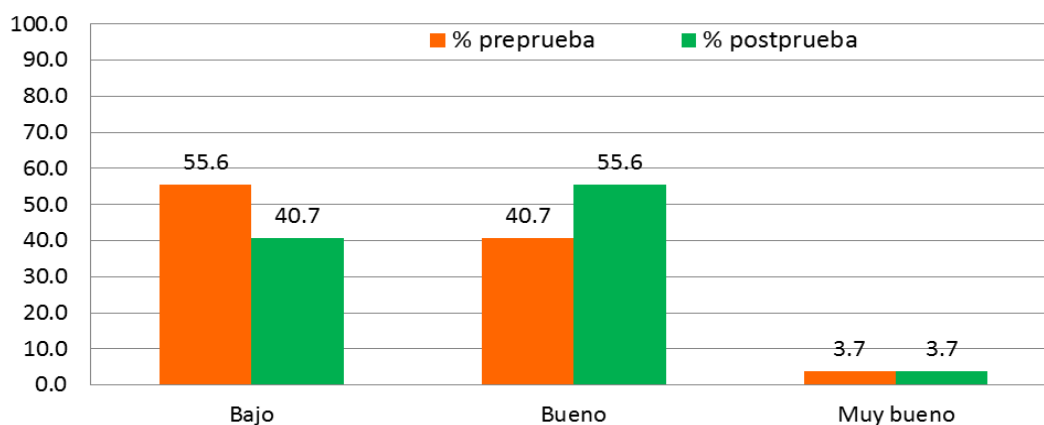
Tabla 4.

Resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes –

Grupo control

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		f _i	%	f _i	%
Bajo	0 a 5	15	55.6	11	40.7
Bueno	6 a 8	11	40.7	15	55.6
Muy bueno	9 a 10	1	3.7	1	3.7
Total		27	100	27	100

Figura 2. Resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes –
Grupo control

En la tabla 4 y figura 2 se observa los resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes – Grupo control, donde se tiene en preprueba, 55,6% de los estudiantes en el nivel bajo, 55,6% en bueno y 3,7% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 40,7% en bajo, 55,6% en bueno y 3,7,0% en muy bueno, no se tiene diferencia significativa en los resultados.

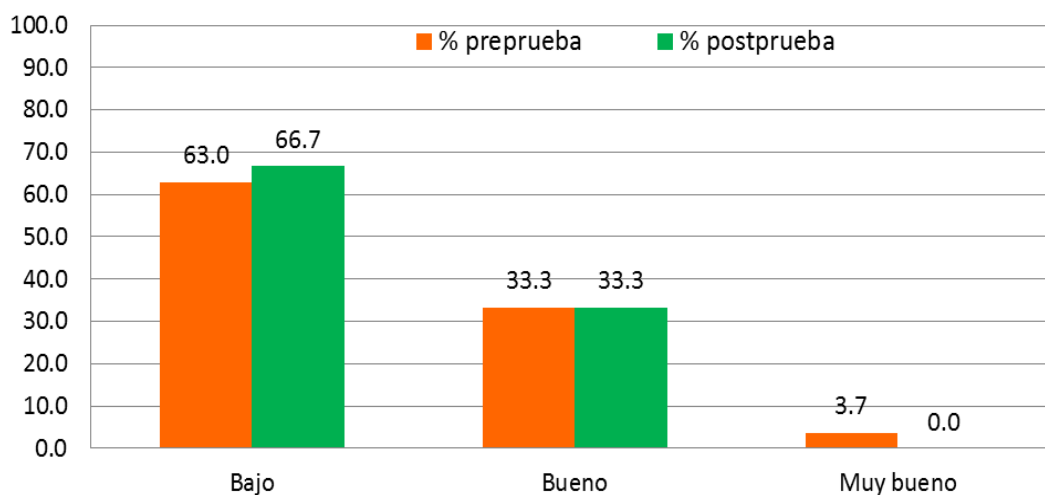
Tabla 5

Resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes

– Grupo control

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	17	63.0	18	66.7
Bueno	6 a 8	9	33.3	9	33.3
Muy bueno	9 a 10	1	3.7	0	0.0
Total		27	100	27	100

Figura 3. Resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes – Grupo control

En la tabla 5 y figura 3 se observa los resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes – Grupo control, donde se tiene en preprueba, 63,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 33,0% en bueno y 3,7% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 66,7% en bajo, 33,3% en bueno y 0,0% en muy bueno, no se tiene diferencia significativa en los resultados.

Tabla 6.

Resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes –

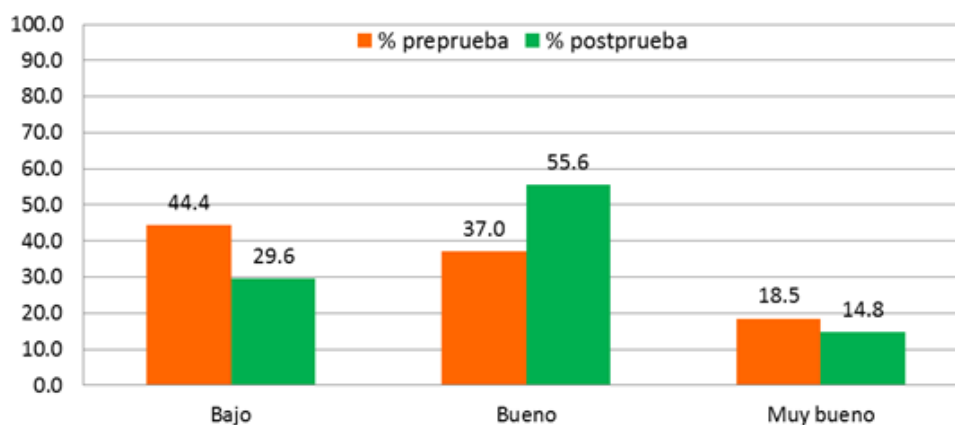
Grupo control

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	12	44.4	8	29.6
Bueno	6 a 8	10	37.0	15	55.6
Muy bueno	9 a 10	5	18.5	4	14.8
Total		27	100	27	100

Figura 4. Resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes –

Grupo control



En la tabla 6 y figura 4 se observa los resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes – Grupo control, donde se tiene en preprueba, 44,4% de los estudiantes en el nivel bajo, 37,0% en bueno y 18,5% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 29,6% en bajo, 55,6% en bueno y 14,8% en muy bueno, no se tiene diferencia significativa en los resultados.

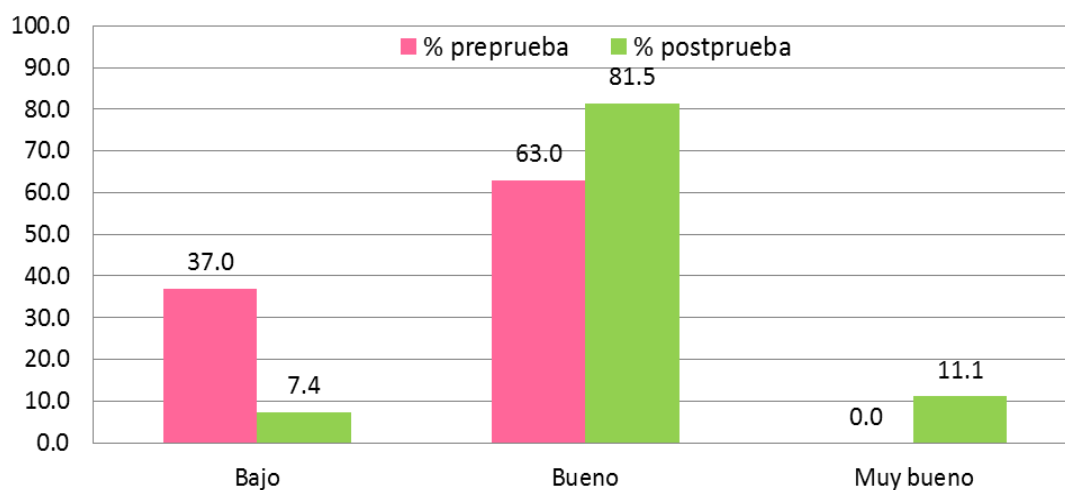
Tabla 7

Resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo control

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		f _i	%	f _i	%
Bajo	0 a 20	10	37.0	2	7.4
Bueno	21 a 30	17	63.0	22	81.5
Muy bueno	31 a 40	0	0.0	3	11.1
Total		27	100	27	100

Figura 5. Resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo control



En la tabla 7 y figura 5 se observa los resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo control, donde se tiene en preprueba, 37,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 63,0% en bueno y 0,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 7,4% en bajo, 81,5% en bueno y 11,0% en muy bueno, no se tiene diferencia significativa en los resultados.

4.1.2 Resultados en el grupo experimental

Tabla 8

Resultados de evaluar la variable concepto numérico en los estudiantes – Grupo experimental

ord	GE- preprueba					GE-postprueba				
	d1	d2	d3	d4	A	d1	d2	d3	d4	A
1	5	3	6	5	19	7	4	8	7	26
2	4	4	7	5	20	4	6	8	8	26
3	6	3	9	5	23	6	5	10	8	29
4	5	3	5	6	19	7	6	8	9	30
5	5	2	6	4	17	9	5	6	8	28
6	5	5	8	10	28	5	7	9	10	31
7	6	3	6	5	20	6	5	8	8	27
8	3	3	8	6	20	8	5	9	9	31
9	5	3	7	5	20	5	4	8	8	25
10	6	6	4	5	21	8	6	7	9	30
11	4	4	5	4	17	4	8	8	8	28
12	3	3	5	6	17	3	6	7	9	25
13	5	5	6	5	21	9	8	8	8	33
14	6	3	5	6	20	9	7	7	8	31
15	5	3	6	5	19	7	7	8	8	30
16	6	3	5	4	18	8	6	9	8	31
17	5	4	6	6	21	9	5	9	7	30
18	5	4	3	5	17	9	6	6	8	29
19	4	8	9	6	27	8	7	10	9	34
20	5	9	6	5	25	9	10	8	9	36
21	4	5	5	6	20	4	8	7	8	27
22	4	3	4	4	15	4	8	6	7	25
23	5	6	5	8	24	10	8	8	9	35
24	4	3	6	6	19	9	8	8	8	33
25	5	4	6	4	19	8	9	8	9	34

d1 : Concepto de conjunto

d2 : Concepto de clasificación

d3: Concepto de correspondencia

d4 : Concepto de serie y orden

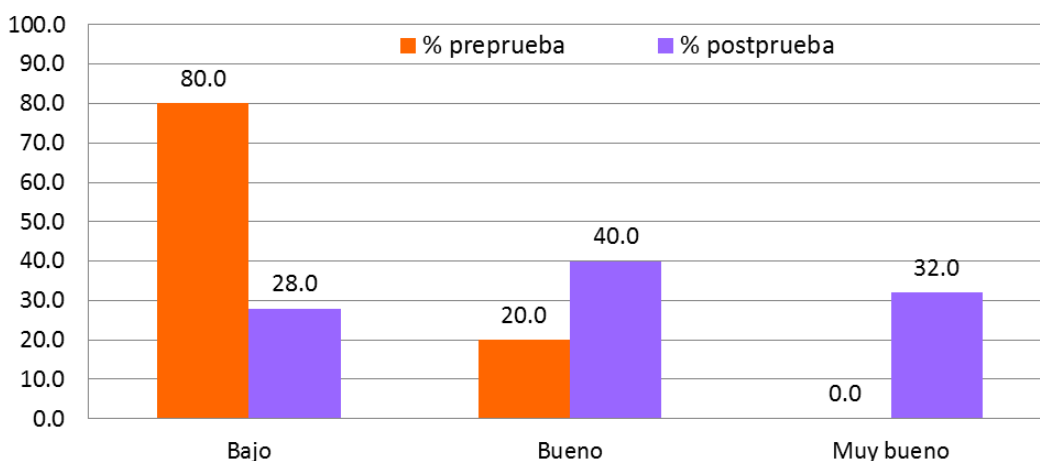
Tabla 9

Resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo experimental

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	20	80.0	7	28.0
Bueno	6 a 8	5	20.0	10	40.0
Muy bueno	9 a 10	0	0.0	8	32.0
Total		25	100	25	100

Figura 6. Resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo experimental



En la tabla 9 y figura 6 se observa los resultados de evaluar el concepto de conjunto en los estudiantes – Grupo experimental, donde se tiene en preprueba, 80,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 20,0% en bueno y 0,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 28,0% en bajo, 40,0% en bueno y 32,0% en muy bueno, esta diferencia considerable la sumimos como es efecto de haber aplicado el reactivo en este grupo.

Tabla 10

Resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes –

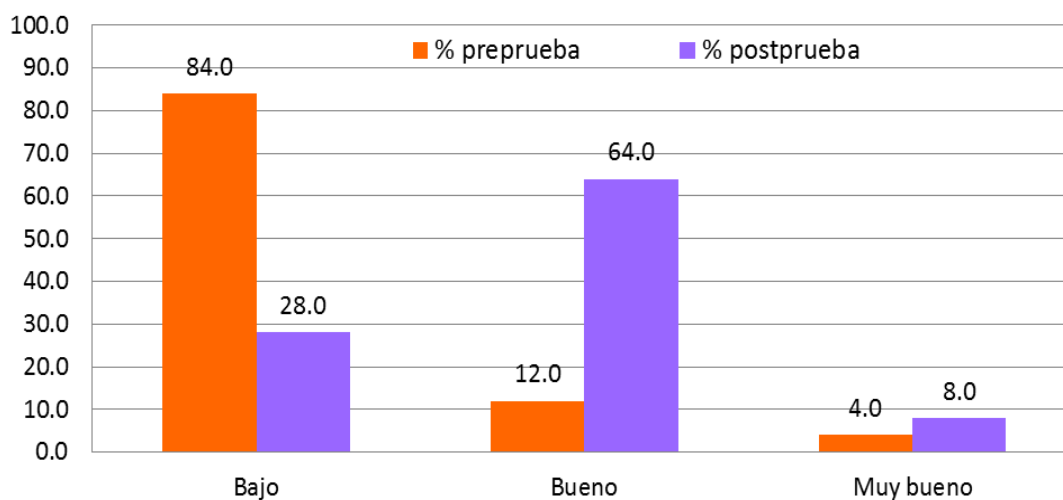
Grupo experimental

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		f _i	%	f _i	%
Bajo	0 a 5	21	84.0	7	28.0
Bueno	6 a 8	3	12.0	16	64.0
Muy bueno	9 a 10	1	4.0	2	8.0
Total		25	100	25	100

Figura 7. Resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes –

Grupo experimental



En la tabla 10 y figura 7 se observa los resultados de evaluar el concepto de clasificación en los estudiantes – Grupo experimental, donde se tiene en preprueba, 84,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 12,0% en bueno y 4,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 28,0% en bajo, 64,0% en bueno y 8,0% en muy bueno, esta diferencia considerable la sumimos como es efecto de haber aplicado el reactivo en este grupo.

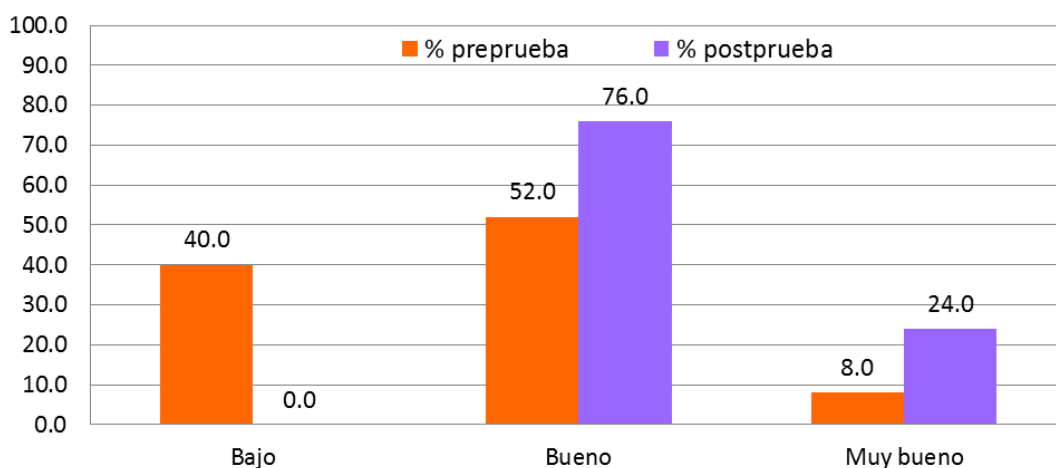
Tabla 11

Resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes

– Grupo experimental

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	10	40.0	0	0.0
Bueno	6 a 8	13	52.0	19	76.0
Muy bueno	9 a 10	2	8.0	6	24.0
Total		25	100	25	100

Figura 8. Resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes – Grupo experimental

En la tabla 11 y figura 8 se observa los resultados de evaluar el concepto de correspondencia en los estudiantes – Grupo experimental, donde se tiene en preprueba, 40,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 52,0% en bueno y 8,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 76,0% en bueno y 24,0% en muy bueno, esta diferencia considerable la sumimos como es efecto de haber aplicado el reactivo en este grupo.

Tabla 12

Resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes –

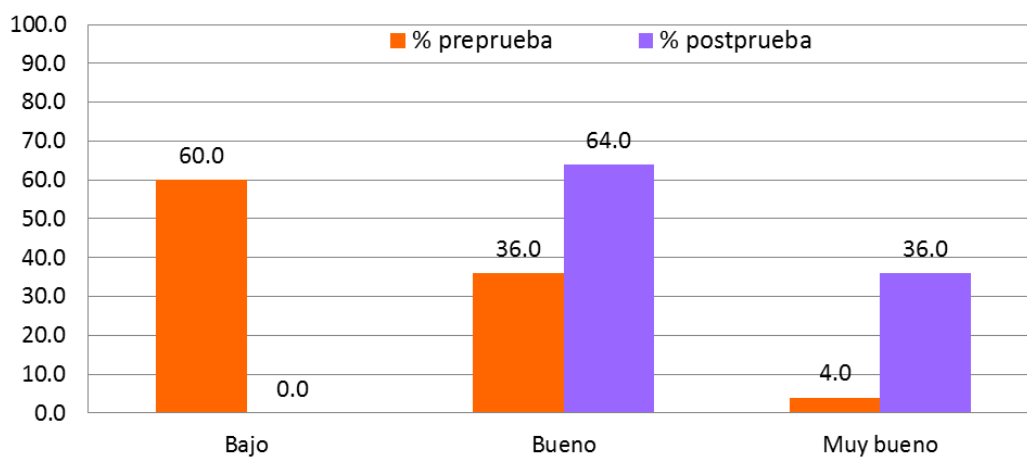
Grupo experimental

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 5	15	60.0	0	0.0
Bueno	6 a 8	9	36.0	16	64.0
Muy bueno	9 a 10	1	4.0	9	36.0
Total		25	100	25	100

Figura 9. Resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes –

Grupo experimental



En la tabla 12 y figura 9 se observa los resultados de evaluar el concepto de serie y orden en los estudiantes – Grupo experimental, donde se tiene en preprueba, 60,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 36,0% en bueno y 4,0% en muy bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 64,0% en bueno y 36,0% en muy bueno, esta diferencia considerable la sumimos como es efecto de haber aplicado el reactivo en este grupo.

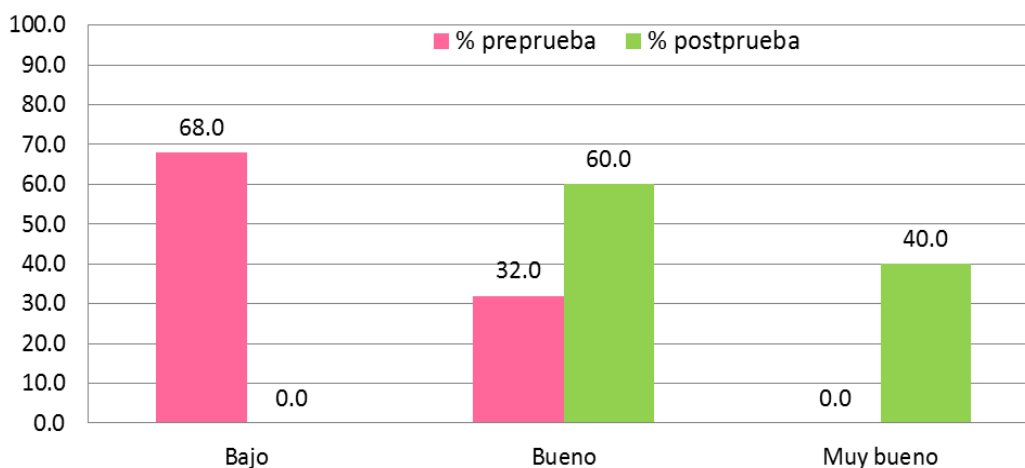
Tabla 13

Resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo experimental

Tabla de valoración

Nivel	Valoración	Preprueba		Postprueba	
		fi	%	fi	%
Bajo	0 a 20	17	68.0	0	0.0
Bueno	21 a 30	8	32.0	15	60.0
Muy bueno	31 a 40	0	0.0	10	40.0
Total		25	100	25	100

Figura 10. Resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo experimental



En la tabla 13 y figura 10 se observa los resultados de evaluar el concepto numérico en los estudiantes – Grupo experimental, donde se tiene en preprueba, 68,0% de los estudiantes en el nivel bajo, 32,0% en bueno. Asimismo, en postprueba se tiene 60,0% en bueno y 40,0% en muy bueno, esta diferencia considerable la sumamos como es efecto de haber aplicado el reactivo en este grupo.

5.2 Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Con la finalidad de elevar el nivel de la investigación y darle el carácter científico, nos permitimos someter a prueba nuestra hipótesis, de modo que la contrastación de la hipótesis formulada sea generalizable.

HIPÓTESIS GENERAL

1) Planteo de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_a):

H_0 : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

H_a : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

2) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral de una cola.

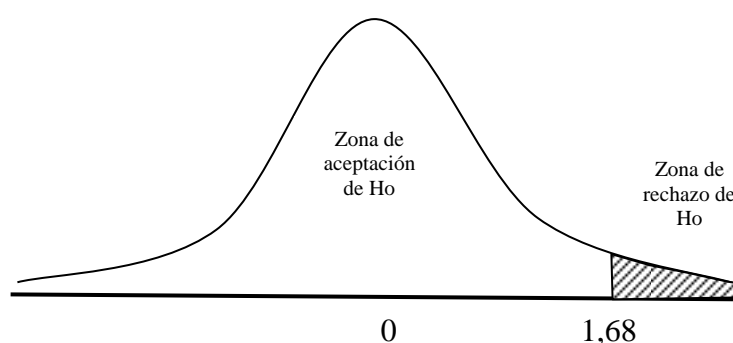
Especificación del nivel de significación: Para efectos de la presente investigación se ha determinado $\alpha = 0,05$; asumimos el nivel de significación de 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es de 95 %

4) Selección del estadístico de prueba: Un estadístico de prueba es una cantidad numérica que se calcula a partir de los datos de una muestra y que se utiliza para tomar una decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Se aplicó el estadístico de prueba de diferencias de medias con la distribución t de Student.

5) Regla de decisión: Una regla de decisión es un enunciado que indica la condición según el cual se acepta o rechaza la hipótesis nula, para el cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo. Así para $\alpha = 0,05$ (nivel de significación del 5%) encontramos en la tabla de probabilidades normales el coeficiente crítico $t_c = 1,68$.

6) Cálculo del valor del estadístico de prueba: Con los datos que se tiene calculamos el estadístico de prueba t calculada.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>GE-post</i>	<i>GC-post</i>
Media	29.8	24.1
Varianza	10.4	14.9
Observaciones	25	27
Varianza agrupada	12.70	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	5.71	
P(T<=t) una cola	0.00	
Valor crítico de t (una cola)	1.68	



7) Toma de Decisiones: El valor de $t = 5,71$ en el gráfico se ubica a la derecha de $t_c = 1,68$ que es la zona de rechazo, luego rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

Hipótesis específica 1

1) Planteo de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_a):

H_0 : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

H_a : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

2) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral de una cola.

3) Especificación del nivel de significación: Para efectos de la presente investigación se ha determinado $\alpha = 0,05$; asumimos el nivel de significación de 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es de 95 %

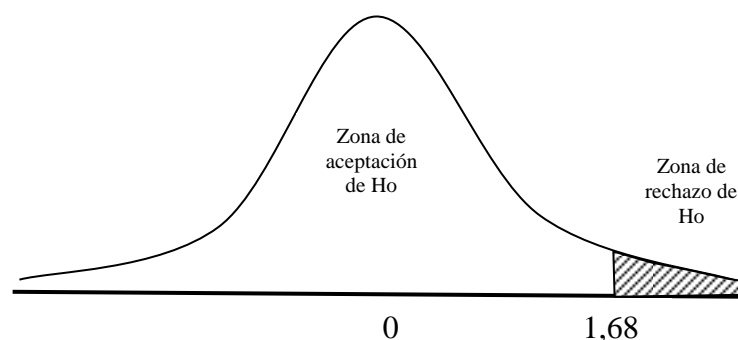
4) Selección del estadístico de prueba: Un estadístico de prueba es una cantidad numérica que se calcula a partir de los datos de una muestra y que se utiliza para tomar una decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Se aplicó el estadístico de prueba de diferencias de medias con la distribución t de Student.

5) Regla de decisión: Una regla de decisión es un enunciado que indica la condición según el cual se acepta o rechaza la hipótesis nula, para el cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo. Así para $\alpha = 0,05$ (nivel de significación del 5%) encontramos en la tabla de probabilidades normales el coeficiente crítico $t_c = 1,68$.

6) Cálculo del valor del estadístico de prueba: Con los datos que se tiene calculamos el estadístico de prueba t calculada.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>GE-post</i>	<i>GC-post</i>
Media	7.0	6.2
Varianza	4.3	1.5
Observaciones	25	27
Varianza agrupada	2.84	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	1.74	
$P(T \leq t)$ una cola	0.04	
Valor crítico de t (una cola)	1.68	



7) Toma de Decisiones: El valor de $t = 1,74$ en el gráfico se ubica a la derecha de $t_c = 1,68$ que es la zona de rechazo, luego rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

Hipótesis específica 2

1) Planteo de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_a):

H_0 : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

H_a : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

2) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral de una cola.

3) Especificación del nivel de significación: Para efectos de la presente investigación se ha determinado $\alpha = 0,05$; asumimos el nivel de significación de 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es de 95 %

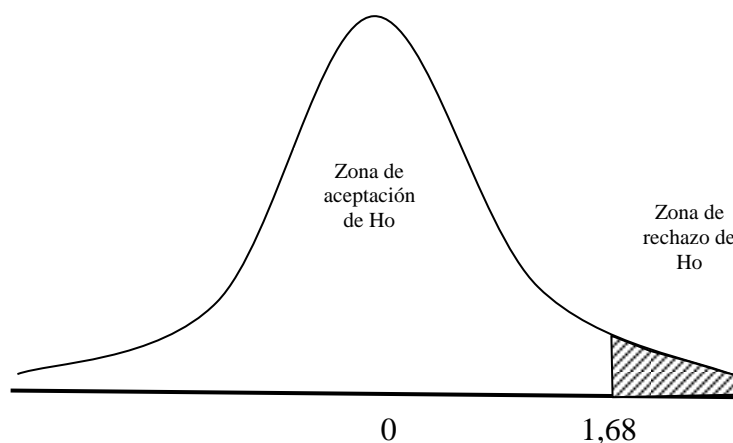
4) Selección del estadístico de prueba: Un estadístico de prueba es una cantidad numérica que se calcula a partir de los datos de una muestra y que se utiliza para tomar una decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Se aplicó el estadístico de prueba de diferencias de medias con la distribución t de Student.

5) Regla de decisión: Una regla de decisión es un enunciado que indica la condición según el cual se acepta o rechaza la hipótesis nula, para el cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo. Así para $\alpha = 0,05$ (nivel de significación del 5%) encontramos en la tabla de probabilidades normales el coeficiente crítico $t_c = 1,68$.

6) Cálculo del valor del estadístico de prueba: Con los datos que se tiene calculamos el estadístico de prueba t calculada.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>GE-post</i>	<i>GC-post</i>
Media	6.6	5.9
Varianza	2.4	1.9
Observaciones	25	27
Varianza agrupada	2.18	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	1.64	
P(T<=t) una cola	0.05	
Valor crítico de t (una cola)	1.68	



7) Toma de Decisiones: El valor de $t = 1,64$ en el gráfico se ubica a la izquierda de $t_c = 1,68$ que es la zona de aceptación, luego no rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis nula; es decir la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

Hipótesis específica 3

1) Planteo de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_a):

H_0 : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

H_a : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

2) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral de una cola.

3) Especificación del nivel de significación: Para efectos de la presente investigación se ha determinado $\alpha = 0,05$; asumimos el nivel de significación de 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es de 95 %

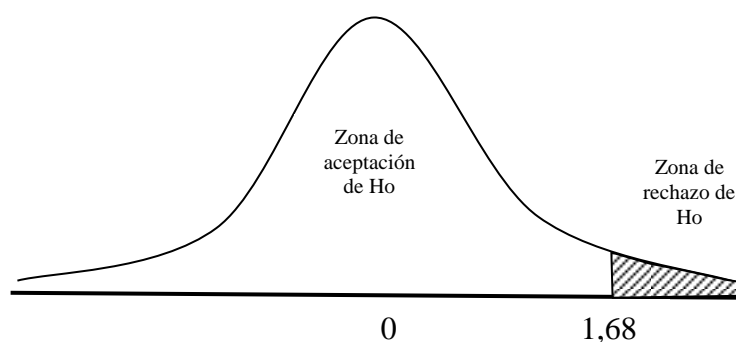
4) Selección del estadístico de prueba: Un estadístico de prueba es una cantidad numérica que se calcula a partir de los datos de una muestra y que se utiliza para tomar una decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Se aplicó el estadístico de prueba de diferencias de medias con la distribución t de Student.

5) Regla de decisión: Una regla de decisión es un enunciado que indica la condición según el cual se acepta o rechaza la hipótesis nula, para el cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo. Así para $\alpha = 0,05$ (nivel de significación del 5%) encontramos en la tabla de probabilidades normales el coeficiente crítico $t_c = 1,68$.

6) Cálculo del valor del estadístico de prueba: Con los datos que se tiene calculamos el estadístico de prueba t calculada.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>GE-post</i>	<i>GC-post</i>
Media	7.9	5.4
Varianza	1.2	1.6
Observaciones	25	27
Varianza agrupada	1.37	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	7.74	
P(T<=t) una cola	0.00	
Valor crítico de t (una cola)	1.68	



7) Toma de Decisiones: El valor de $t = 7,74$ en el gráfico se ubica a la derecha de $t_c = 1,68$ que es la zona de rechaza, luego rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

Hipótesis específica 4

1) Planteo de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_a):

H_0 : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

H_a : La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

2) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral de una cola.

3) Especificación del nivel de significación: Para efectos de la presente investigación se ha determinado $\alpha = 0,05$; asumimos el nivel de significación de 5%, en consecuencia, el nivel de confiabilidad es de 95 %

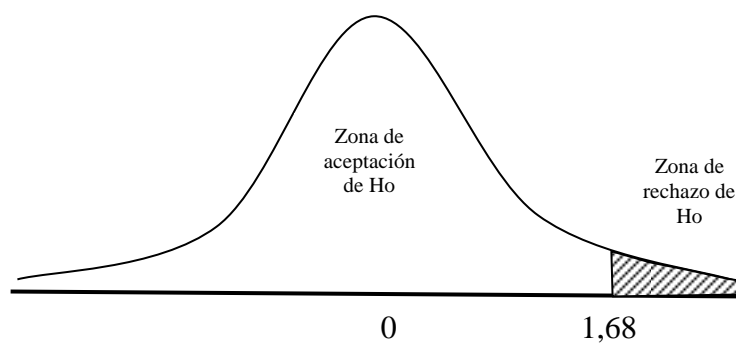
4) Selección del estadístico de prueba: Un estadístico de prueba es una cantidad numérica que se calcula a partir de los datos de una muestra y que se utiliza para tomar una decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Se aplicó el estadístico de prueba de diferencias de medias con la distribución t de Student.

5) Regla de decisión: Una regla de decisión es un enunciado que indica la condición según el cual se acepta o rechaza la hipótesis nula, para el cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo. Así para $\alpha = 0,05$ (nivel de significación del 5%) encontramos en la tabla de probabilidades normales el coeficiente crítico $t_c = 1,68$.

6) Cálculo del valor del estadístico de prueba: Con los datos que se tiene calculamos el estadístico de prueba t calculada.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>GE-post</i>	<i>GC-post</i>
Media	8.3	6.6
Varianza	0.5	2.5
Observaciones	25	27
Varianza agrupada	1.59	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	4.72	
$P(T \leq t)$ una cola	0.00	
Valor crítico de t (una cola)	1.68	



7) Toma de Decisiones: El valor de $t = 4,72$ en el gráfico se ubica a la derecha de $t_c = 1,68$ que es la zona de rechazo, luego rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.

5.3 Discusión de resultados

En este capítulo presentamos la confrontación de la situación problemática formulada con los referentes bibliográficos, la hipótesis general en base a la prueba de hipótesis y el aporte científico de la investigación.

Contrastación de Hipótesis General en Base a la Prueba de Hipótesis

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se observa que el valor de $t = 5,71$ en el gráfico se ubica a la derecha de $t_c = 1,68$ que es la zona de rechazo, luego rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir, que la adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco

5.4 Aporte de investigación

El resultado y producto de nuestra investigación tiene una importancia teórico científico, pues se trata de una contribución al desarrollo científico, como se ha señalado el descubrimiento de una significativa correlación entre aplicación de formas y colores como material didáctico mejora el aprendizaje del área de Lógico Matemático de los estudiantes, nos servirá de base para postular una investigación explicativa que permitirá observar con mayor detalle la variación de los resultados. Además, el presente trabajo de investigación tiene una importancia práctica, ya que los resultados del estudio permiten tomar medidas correctivas para mejorar la formación de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La adecuada utilización de “Formas y Colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 5,71$ mayor a $t_c = 1,68$

La adecuada utilización de “Formas y Colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 1,74$ mayor a $t_c = 1,68$.

La adecuada utilización de “Formas y Colores” como material didáctico no mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 1,64$ menor a $t_c = 1,68$

La adecuada utilización de “Formas y Colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 7,74$ mayor a $t_c = 1,68$

La adecuada utilización de “Formas y Colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco, con $t = 4,72$ mayor a $t_c = 1,68$

SUGERENCIAS

1. Se recomienda a los docentes del nivel primaria utilizar las Formas y Colores como material didáctico para mejorar el aprendizaje de la matemática en el alumno.
2. Se sugiere a los directivos de la institución educativa compartir las experiencias del aula en diferentes grados y niveles, en jornadas pedagógicas de docentes.
3. A los investigadores, se sugiere que realicen evaluaciones con rubricas y otros instrumentos que tengan mayor sensibilidad para evaluar los niveles de aprendizaje en los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ALCANTARA, CH (2007). *Material Educativo*. Lima: Editorial San Marcos.
- ARAGON, C. (1999). *Material Educativo, Didáctico*. Lima – Perú.
- ARNAL, J. y OTROS (1994). *Investigación Educativa*. Barcelona – España. Editorial Labor S. A.
- BRIONES, G. (1995). *La Investigación en el Aula y en la Escuela*, Convenio Andrés Bello. Colombia: Editorial CAB.
- CASCALLANA, T. (1988). *Iniciación en Matemática*. España: Editorial Santillana
- HERNADEZ, R. y otros (2006). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill Internacional.
- MINEDU (2006). *Programa Curricular de articulación Inicial - Primaria*. – Lima – Perú.
- MINEDU (2008). *Programa Curricular de articulación Inicial - Primaria*. – Lima.
- MINEDU (2006). *Guía para la estimulación del desarrollo Lógico matemático*. - PLANCAD-Lima
- MINEDU (2001). *Manual para docente de Educación Primaria - PLANCAD - Lima*.
- PARDO De SANDE (1992). *Didáctica de la matemática para la escuela primaria*. Buenos Aires: Ateneo.
- AUSUBEL, D. (2005). *Corrientes pedagógicas contemporáneas*. Lima- Perú: Editorial San Marcos.
- SAMPIERI, H. (2001). *Metodología de la Investigación* México: McGRAW-HILL
- ROJAS, L. (2003). *Los Materiales Educativos en el Nuevo Enfoque Pedagógico*. Perú: Editorial San Marcos.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

<i>PROBLEMA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>HIPÓTESIS</i>	<i>VARIABLES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>METODOLOGÍA</i>												
<p>Problema general</p> <p>Problema general</p> <p>¿La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco?</p> <p>Problemas específica</p> <p>¿La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco?</p> <p>¿La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco?</p> <p>¿La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco?</p> <p>¿La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si al utilizar “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco</p> <p>Objetivos específica</p> <p>Evaluar si al utilizar “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>Evaluar si al utilizar “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>Evaluar si al utilizar “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>Evaluar si al utilizar “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto numérico en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de conjunto en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de clasificación en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de correspondencia en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p> <p>La adecuada utilización de “formas y colores” como material didáctico mejora significativamente el nivel de aprendizaje del concepto de serie y orden en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera, Huánuco.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO</p> <p>Variable dependiente</p> <p>APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMÉRICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA</p>	<p>Formas Colores</p> <p>Concepto de conjunto Concepto de clasificación Concepto de correspondencia Concepto de serie y orden</p>	<p>Experimental.</p> <p>Nivel: cuasi Experimental</p> <p>DISEÑO:</p> <p>Experimental</p> <table border="0"> <tr> <td>Pre test</td> <td>Experiencia</td> <td>Pos test</td> </tr> <tr> <td>GE : 01</td> <td></td> <td>sí</td> </tr> <tr> <td>GC : 03</td> <td></td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>O4</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Dónde: GE : Grupo Experimental GC : Grupo Control 01y 0¹ : Resultado de Preprueba 02 y 0² : Resultado de Postprueba</p> <p>MÉTODO: Deductivo Inductivo Analítico Sintético Experimental</p> <p>POBLACIÓN: 360 estudiantes</p> <p>MUESTRA: 52 estudiante 25 en GE y 27 en GC. Se aplicó la prueba t de Student en el contraste de hipótesis.</p>	Pre test	Experiencia	Pos test	GE : 01		sí	GC : 03		no	O4		
Pre test	Experiencia	Pos test															
GE : 01		sí															
GC : 03		no															
O4																	



ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO



ID: _____

FECHA:

TÍTULO: LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMÉRICO EN EL ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUÁNUCO 2017

OBJETIVO: Determinar en qué medida la aplicación de las formas y colores como material didáctico influyen en el aprendizaje concepto numérico en el Área de Lógico Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Privada San Vicente de la Barquera.

INVESTIGADOR: OLGA CECILIA FERNANDEZ HUAPALLA

Consentimiento / Participación voluntaria

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

• **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____



Firma del investigador responsable: _____

Huánuco, 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO					
ESCUELA DE POSGRADO					
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA					
SUPERIOR FICHA DE OBSERVACIÓN					
(ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA)					
DESARROLLO DE NOCIONES DE CORRESPONDENCIA DE LOS NIÑOS DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. PRIVADA SAN VICENTE DE LA BARQUERA HUÁNUCO - 2017					
ALUMNO (A)	CONDICIÓN				
	Sin errores	Con un error	Con dos errores	Con tres errores	con cuatro errores
AGUILAR VILCA, Deremik Henry					
ALVARADO BALLARDO, Ann Amy					
AMAU CARUZO, Alvaro Mauricio					
CERCEDO FLORIDO, Giordano Bruno					
DOROTEO BERROSPI, Angel Kaori					
ECHEVARRIA QUIJANO, Anyelina					
LEON GARAY, Gianella					
LIHON ACOSTA, Marcelo Raul					
MALPARTIDA VELASQUEZ, Leonardo					
MARTEL GOMEZ, Mariana Sayuri					
MELGAREJO CRUZ, Jhecobe Jaime					
MELGAREJO CRUZ, Sebastian Rodrigo					
OLIVA HUERTA, Leonardo Pablo Felipe					
RAMOS RIVERA, Mathias Ruddy					
RODRIGUEZ FIERRO, Stephanie					
SANCHEZ SABRERA, Kiara Karim					
SANDOVAL PAREDES, Fabiano					
SIGUAS GOMEZ, Luana Pierina					
TAPIA CABALLERO, Catalina					
TENORIO VILLAVICENCIO, Mateo					
URBINA ROJAS, Francesca					
VELA CURASI, Victoria Abigail					
ZAMBRANO CHAVEZ, Jasthin					
ZELADA RUEDA, Luis Guillermo					
ZEVALLOS MALPARTIDA, Miguel					

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO					
ESCUELA DE POSGRADO					
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA					
SUPERIOR FICHA DE OBSERVACIÓN					
(ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA)					
DESARROLLO DE NOCIONES DE CANTIDAD Y NÚMERO DE LOS NIÑOS DEL 1º GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. PRIVADA SAN VICENTE DE LA BARQUERA HUÁNUCO - 2017					
ALUMNO (A)	CONDICIÓN				
	Sin errores	Con un error	Con dos errores	Con tres errores	con cuatro errores
AGUILAR VILCA, Deremik Henry					
ALVARADO BALLARDO, Ann Amy					
AMAU CARUZO, Alvaro Mauricio					
CERCEDO FLORIDO, Giordano Bruno					
DOROTEO BERROSPI, Angel Kaori					
ECHEVARRIA QUIJANO, Anyelina					
LEON GARAY, Gianella					
LIHON ACOSTA, Marcelo Raul					
MALPARTIDA VELASQUEZ, Leonardo					
MARTEL GOMEZ, Mariana Sayuri					
MELGAREJO CRUZ, Jhecobe Jaime					
MELGAREJO CRUZ, Sebastian Rodrigo					
OLIVA HUERTA, Leonardo Pablo Felipe					
RAMOS RIVERA, Mathias Ruddy					
RODRIGUEZ FIERRO, Stephanie					
SANCHEZ SABRERA, Kiara Karim					
SANDOVAL PAREDES, Fabiano					
SIGUAS GOMEZ, Luana Pierina					
TAPIA CABALLERO, Catalina					
TENORIO VILLAVICENCIO, Mateo					
URBINA ROJAS, Francesca					
VELA CURASI, Victoria Abigail					
ZAMBRANO CHAVEZ, Jasthin					
ZELADA RUEDA, Luis Guillermo					
ZIVALLOS MALPARTIDA, Miguel					

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO					
ESCUELA DE POSGRADO					
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA					
SUPERIOR FICHA DE OBSERVACIÓN					
(ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA)					
DESARROLLO DE NOCIONES DE SERIACIÓN DE LOS NIÑOS DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. PRIVADA SAN VICENTE DE LA BARQUERA HUÁNUCO - 2017					
ALUMNO (A)	CONDICIÓN				
	Sin errores	Con un error	Con dos errores	Con tres errores	con cuatro errores
AGUILAR VILCA, Deremik Henry					
ALVARADO BALLARDO, Ann Amy					
AMAU CARUZO, Alvaro Mauricio					
CERCEDO FLORIDO, Giordano Bruno					
DOROTEO BERROSPI, Angel Kaori					
ECHEVARRIA QUIJANO, Anyelina					
LEON GARAY, Gianella					
LIHON ACOSTA, Marcelo Raul					
MALPARTIDA VELASQUEZ, Leonardo					
MARTEL GOMEZ, Mariana Sayuri					
MELGAREJO CRUZ, Jhecobe Jaime					
MELGAREJO CRUZ, Sebastian Rodrigo					
OLIVA HUERTA, Leonardo Pablo Felipe					
RAMOS RIVERA, Mathias Ruddy					
RODRIGUEZ FIERRO, Stephanie					
SANCHEZ SABRERA, Kiara Karim					
SANDOVAL PAREDES, Fabiano					
SIGUAS GOMEZ, Luana Pierina					
TAPIA CABALLERO, Catalina					
TENORIO VILLAVICENCIO, Mateo					
URBINA ROJAS, Francesca					
VELA CURASI, Victoria Abigail					
ZAMBRANO CHAVEZ, Jasthin					
ZELADA RUEDA, Luis Guillermo					
ZEVALLOS MALPARTIDA , Miguel					

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO				
ESCUELA DE POSGRADO				
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA				
SUPERIOR FICHA DE OBSERVACIÓN				
(ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA)				
DESARROLLO DEL DOMINIO ESPACIAL DE LOS NIÑOS DEL 1° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. PRIVADA SAN VICENTE DE LA BARQUERA HUÁNUCO - 2017				
ALUMNO(A)	CONDICIÓN			
	Ubica todas las fichas correctamente	Ubica la mayoría de fichas	Ubica algunas fichas	No ubica ninguna ficha
AGUILAR VILCA, Deremik Henry				
ALVARADO BALLARDO, Ann Amy				
AMAU CARUZO, Alvaro Mauricio				
CERCEDO FLORIDO, Giordano Bruno				
DOROTEO BERROSPI, Angel Kaori				
ECHEVARRIA QUIJANO, Anyelina				
LEON GARAY, Gianella				
LIHON ACOSTA, Marcelo Raul				
MALPARTIDA VELASQUEZ, Leonardo				
MARTEL GOMEZ, Mariana Sayuri				
MELGAREJO CRUZ, Jhecobe Jaime				
MELGAREJO CRUZ, Sebastian Rodrigo				
OLIVA HUERTA, Leonardo Pablo Felipe				
RAMOS RIVERA, Mathias Ruddy				
RODRIGUEZ FIERRO, Stephanie				
SANCHEZ SABRERA, Kiara Karim				
SANDOVAL PAREDES, Fabiano				
SIGUAS GOMEZ, Luana Pierina				
TAPIA CABALLERO, Catalina				
TENORIO VILLAVICENCIO, Mateo				
URBINA ROJAS, Francesca				
VELA CURASI, Victoria Abigail				
ZAMBRANO CHAVEZ, Jasthin				
ZELADA RUEDA, Luis Guillermo				
ZEVALLS MALPARTIDA , Miguel				



ANEXO 04



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDACTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMERICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUANUCO 2017.”

I. DATOS:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	TÍTULO Y/O GRADO ACADÉMICO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
GUZMAN SOTO DORIS GIOCONDA	MAGISTER	OLGA CECILIA FERNÁNDEZ HUAPALLA

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE 81-100
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado, comprensible y sencillo.					95
OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidad observable. Adecuado					95
ACTUALIDAD	Adecuado al contexto del tema materia de investigación.					95
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, secuencial de las preguntas.					95
SUFICIENTE	Los ítems son suficientes y necesarios para evaluar los indicadores precisados.					95
CONSISTENCIA	El instrumento responde al					95

IA	problema de investigación.					
COHERENCIA	Existe correlación entre indicadores y dimensiones.					95
METODOLOGÍA	El instrumento responde a la metodología de la investigación.					95



Firma del experto

III. PUNAJE PARCIALES Y TOTAL:

INDICADORES	PUNAJE
CLARIDAD	95
OBJETIVIDAD	95
ACTUALIDAD	95
ORGANIZACIÓN	95
SUFICIENCIA	95
CONSISTENCIA	95
COHERENCIA	95
METODOLOGÍA	95
PUNAJE TOTAL	95

SUGERENCIAS:

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Huánuco, 10/06/2017	22415327		



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

HUÁNUCO - PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDACTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMERICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUANUCO 2017 .”


I. DATOS:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	TÍTULO Y/O GRADO ACADÉMICO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
CORI VARGAS NEIL RAUL	MAGISTER	OLGA CECILIA FERNÁNDEZ HUAPALLA

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 00-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE E 81-100
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado, comprensible y sencillo.					95
OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidad observable. Adecuado					95
ACTUALIDAD	Adecuado al contexto del tema materia de investigación.					95
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, secuencial de las preguntas.					95
SUFICIENTE	Los ítems son suficientes y					95

	necesarios para evaluar los indicadores precisados.					
CONSISTENCIA	El instrumento responde al problema de investigación.					95
COHERENCIA	Existe correlación entre indicadores y dimensiones.					95
METODOLOGÍA	El instrumento responde a la metodología de la investigación.					95



NEIL RAUL CORI VERGAS
D.N.I 80067703

III.**PUNASTA****JE PARCIALES Y TOTAL:**

INDICADORES	PUNTAJE
CLARIDAD	95
OBJETIVIDAD	95
ACTUALIDAD	95
ORGANIZACIÓN	95
SUFICIENCIA	95
CONSISTENCIA	95
COHERENCIA	95
METODOLOGÍA	95
PUNTAJE TOTAL	95

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

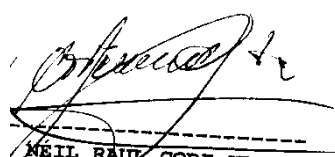
.....

.....

.....

.....

.....

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Huánuco, 21/06/2017	80067703	 NEIL RAÚL CORI VERGAS D.N.I 80067703	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

HUÁNUCO - PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDACTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMERICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUANUCO 2017.”

I. DATOS:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	TÍTULO Y/O GRADO ACADÉMICO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
TARAZONA ALVINO MARIA ABIGUNDA	MAGISTER	OLGA CECILIA FERNÁNDEZ HUAPALLA

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 00-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE E 81-100
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado, comprensible y sencillo.					85
OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidad observable. Adecuado					85
ACTUALIDAD	Adecuado al contexto del tema materia de investigación.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, secuencial de las preguntas.					85
SUFICIENTE	Los ítems son suficientes y					90

	necesarios para evaluar los indicadores precisados.					
CONSISTENCIA	El instrumento responde al problema de investigación.					90
COHERENCIA	Existe correlación entre indicadores y dimensiones.					90
METODOLOGÍA	El instrumento responde a la metodología de la investigación.					90



María Abigunda TARAZONA ALVINO

FIRMA DEL EXPERTO

III. PUNAJE PARCIALES Y TOTAL:

INDICADORES	PUNAJE
CLARIDAD	85
OBJETIVIDAD	85
ACTUALIDAD	85
ORGANIZACIÓN	85
SUFICIENCIA	90
CONSISTENCIA	90
COHERENCIA	90
METODOLOGÍA	90
PUNAJE TOTAL	87,5

IV. SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

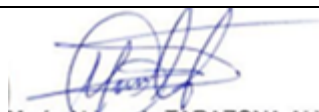
.....

.....

.....

.....

.....

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
HCO, 21 DE JUNIO DEL 2017	42648040	 María Abigunda TARAZONA ALVINO	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

HUÁNUCO - PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDACTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMERICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUANUCO 2017 .”

I. DATOS:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	TÍTULO Y/O GRADO ACADÉMICO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
Rojas Flores Agustín Rufino	Doctor	OLGA CECILIA FERNÁNDEZ HUAPALLA

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE E 00-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE E 81-100
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado, comprensible y sencillo.					90
OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidad observable. Adecuado					90
ACTUALIDAD	Adecuado al contexto del tema materia de investigación.					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, secuencial de las preguntas.					90
SUFICIENTE	Los ítems son suficientes y					90

	necesarios para evaluar los indicadores precisados.					
CONSISTENCIA	El instrumento responde al problema de investigación.					90
COHERENCIA	Existe correlación entre indicadores y dimensiones.					90
METODOLOGÍA	El instrumento responde a la metodología de la investigación.					90



Dr. Agustín Rufino Rojas Flores

FIRMA DEL EXPERTO

III. PUNTAJE PARCIALES Y TOTAL:

INDICADORES	PUNTAJE
CLARIDAD	90
OBJETIVIDAD	90
ACTUALIDAD	90
ORGANIZACIÓN	90
SUFICIENCIA	90
CONSISTENCIA	90
COHERENCIA	90
METODOLOGÍA	90
PUNTAJE TOTAL	90

IV. SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

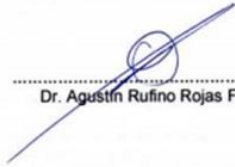
.....

.....

.....

.....

.....

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Huánuco, 14/06/2017	42648040	 Dr. Agustín Rufino Rojas Flores	980262222



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

HUÁNUCO - PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDACTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMERICO EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA , HUANUCO 2017 .”

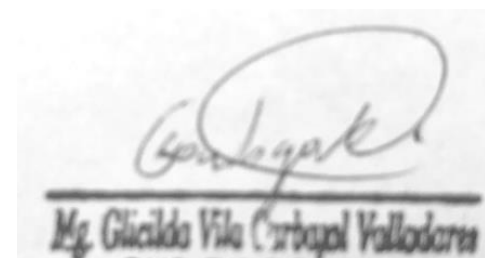
I. DATOS:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	TÍTULO Y/O GRADO ACADÉMICO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
Carbajal Valladares Glicilda Vila	Magister	OLGA CECILIA FERNÁNDEZ HUAPALLA

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE 81-100
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado, comprensible y sencillo.					95
OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidad observable. Adecuado					95
ACTUALIDAD	Adecuado al contexto del tema materia de investigación.					95
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, secuencial de las preguntas.					95
SUFICIENTE	Los ítems son suficientes y					90

	necesarios para evaluar los indicadores precisados.					
CONSISTENCIA	El instrumento responde al problema de investigación.					90
COHERENCIA	Existe correlación entre indicadores y dimensiones.					90
METODOLOGÍA	El instrumento responde a la metodología de la investigación.					90



Mg. Glicilda Vila Carbajal Valladares

FIRMA DEL EXPERTO

III. PUNTAJE PARCIALES Y TOTAL:

INDICADORES	PUNTAJE
CLARIDAD	95
OBJETIVIDAD	95
ACTUALIDAD	95
ORGANIZACIÓN	95
SUFICIENCIA	90
CONSISTENCIA	90
COHERENCIA	90
METODOLOGÍA	90
PUNTAJE TOTAL	92,5

IV. SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

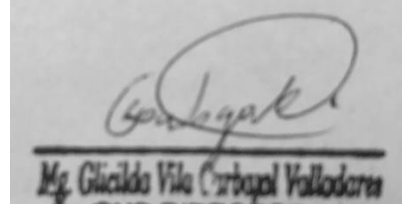
.....

.....

.....

.....

.....

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Huánuco, 14/06/2017	22494353	 Mg. Glicildo Vila Carbajal Vallodares	980262222

NOTA BIOGRÁFICA

Olga Cecilia FERNANDEZ HUAPALLA nació en la ciudad de Huánuco el 21 de agosto del año 1980 hija del Sr. Fernando FERNANDEZ IZARRA Y Sra. Dora HUAPALLA y QUIÑONEZ sus estudios realizó de la primaria en el Colegio Particular La Inmaculada Concepción y la secundaria en el Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL y sus estudios universitarios lo realizó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la carrera profesional de Educación , en la especialidad de Educación Inicial, experiencia laboral durante su carrera los hizo en diferentes Instituciones privadas como públicas y actualmente trabaja en la . Institución Privada La Divina Misericordia.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD



Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe

ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **18:00h**, del día **martes 13 DE ABRIL DE 2021** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Amancio Ricardo ROJAS COTRINA	Presidente
Dr. Wilfredo Antonio SOTIL CORTAVARRIA	Secretario
Dra. Violeta Benigna ROJAS BRAVO	Vocal

Asesor de tesis: Mg. Teresa GUERRA CARHUAPOMA (Resolución N° 02078-2017-UNHEVAL/EPG-D)

La aspirante al Grado de Maestro en Educación, mención: Investigación y Docencia Superior, Doña Olga Cecilia FERNANDEZ HUAPALLA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMÉRICO EN EL ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUÁNUCO 2017”.**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de..... DISCULTE (17)
Equivalente a MUY BUENO....., por lo que se declara APROBADO.....
(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 19:30 horas de 13 de abril de 2021.

.....
PRESIDENTE
DNI N° 04025628

.....
SECRETARIO
DNI N° 22414860

.....
VOCAL
DNI N° 22486830

Leyenda:
19 a 20: ExcelenteS
17 a 18: Muy Bueno
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 0572-2021-UNHEVAL/EPG)



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMÉRICO EN EL ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUÁNUCO 2017**; realizado por la Maestría en Educación, mención: Investigación y Docencia Superior **Olga Cecilia FERNANDEZ HUAPALLA**, cuenta con un **índice de similitud de 14%** verificable en el Reporte de Originalidad del software **Turnitin**. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor de 20% establecido en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Cayhuayna, 19 de mayo de 2022.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	X	Doctorado	
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	---	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR
Grado que otorga	MAESTRO EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	FERNÁNDEZ HUAPALLA OLGA CECILIA							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	944667204
Nro. de Documento:	40649751					Correo Electrónico:	missolguitaf@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos** según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO			
Apellidos y Nombres:	GUERRA CARHUAPOMA TERESA			ORCID ID:	0000-0001-561780 84	
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		Nro. de documento:	22487758

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres** completos según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	ROJAS COTRINA AMANCIO RICARDO
Secretario:	SOTIL CORTAVARRIA WILFREDO ANTONIO
Vocal:	ROJAS BRAVO VIOLETA BENIGNA
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)	
LAS FORMAS Y COLORES COMO MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO NUMÉRICO EN EL AREA LÓGICO MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA I.E.P. SAN VICENTE DE LA BARQUERA, HUÁNUCO 2017.	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)	
MAESTRO EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.	

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)				2021
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo	
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional	
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)	
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	CONJUNTO CLASIFICACIÓN CORRESPONDENCIA	CONJUNTO CLASIFICACIÓN CORRESPONDENCIA	CONJUNTO CLASIFICACIÓN CORRESPONDENCIA	

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:	

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	X
---	----	----	---



Información de la Agencia Patrocinadora:	
--	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	FERNANDEZ HUAPALLA OLGA CECILIA		Huella Digital
DNI:	40649751		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 02/02/2022			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.