

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

MENCIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

TESIS:

**INFLUENCIA DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE
LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N°82048 “INMACULADA CONCEPCIÓN” DE LA
ENCAÑADA.**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentada por:

Bachiller: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA

Asesor:

Dr. ELFER G. MIRANDA VALDIVIA

Cajamarca – Perú

2018

COPYRIGHT © 2018 by
CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

MENCIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

TESIS APROBADA:

**INFLUENCIA DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
N°82048 “INMACULADA CONCEPCIÓN” DE LA ENCAÑADA.**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentada por:

Bachiller: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA

JURADO EVALUADOR

Dr. Elfer Miranda Valdivia
Asesor

Dra. Rosa Reaño Tirado
Jurado Evaluador

Dr. Virgilio Gómez Vargas
Jurado Evaluador

M. Cs. Rodolfo Alvarado Padilla
Jurado Evaluador

Cajamarca – Perú

2018



Universidad Nacional de Cajamarca

Escuela de Posgrado

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

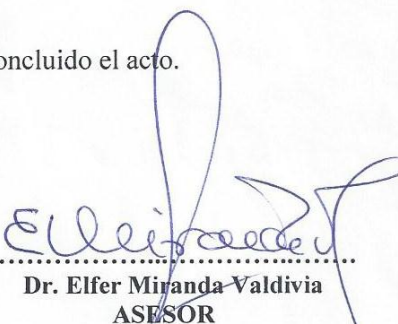
Siendo las 3:00... de la tarde del día 18 de abril de dos mil dieciocho, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por la **Dra. ROSA REAÑO TIRADO**, y como Miembros del Jurado Titular, **Dr. VIRGILIO GÓMEZ VARGAS** y **M.Cs. RODOLFO ALVARADO PADILLA**, en calidad de Asesor el **Dr. ELFER MIRANDA VALDIVIA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada **“INFLUENCIA DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 82048 “INMACULADA CONCEPCIÓN” DE LA ENCAÑADA**”, presentada por el **Bach. en Educación CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA**, con la finalidad de optar el Grado Académico de **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó...aprobar.....con la calificación de 15 (Quince) Bueno.....la mencionada Tesis; en tal virtud, el **Bach. en Educación CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**.

Siendo las 4:50... horas del mismo día, se dio por concluido el acto.


.....
Dra. Rosa Reaño Tirado
JURADO EVALUADOR


.....
Dr. Virgilio Gómez Vargas
JURADO EVALUADOR


.....
Dr. Elfer Miranda Valdivia
ASESOR


.....
M.Cs. Rodolfo Alvarado Padilla
JURADO EVALUADOR

DEDICATORIA

A mi padre José y en forma muy especial a mi querida madre Fredesvinda con mucho amor y cariño dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis, porque en vida me brindó su apoyo incondicional y ser la inspiración para cada uno de mis propósitos, ellos en todo momento me exhortaron a la superación; a mis hermanos: Clara, Javier, Walter (representado por su hija Kelly), Wilder, Víctor, Jorge, Elsa y Deysi; a mis sobrinos, para que progresen en la vida y algún día mediante estudios de post grado y/o especialización sean buenos profesionales que la sociedad necesita.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Gobierno Regional de Cajamarca por contribuir a mejorar la calidad educativa en toda la Región al otorgar becas para estudios de post grado de Maestría con mención: Gestión de la Educación.

Mi sincero reconocimiento al Dr. Elfer Germán Miranda Valdivia por su valioso asesoramiento, su colaboración y oportuna orientación en la elaboración del presente trabajo.

A la Dra. Rosa Reaño Tirado, por su esfuerzo y dedicación, por su constante aporte y sugerencias valiosas para el desarrollo de este trabajo de investigación.

También mi profundo agradecimiento a mis compañeros maestrantes y a los integrantes de mi grupo: Andrés, Elena, Ricardo, Segundo; por su brillante apoyo en la realización de los diferentes trabajos de investigación, por haberme dado el aliento necesario y proporcionar la información necesaria para la culminación de mis estudios.

A mi tía Olinda Saldaña Saucedo, por ser mi inspiración para ser docente, pues cuando era estudiante de educación secundaria, ella ya era docente en una escuelita de educación primaria; de igual manera agradezco a mi tío Ludolfo Lucano Crisóstomo, por apoyarme en forma incondicional para iniciarme como docente en la Escuela Primaria N°82235 del caserío de Shitamalca, distrito de Pedro Gálvez; provincia de San Marcos.

A Salustiano Chávez Ahumada, mi Promoción 1 980 “Jorge Basadre” del Colegio Nacional “San Ramón”, por darme ánimo para terminar el presente trabajo; a Segundo Manuel Salazar Izquierdo, Director de la Institución Educativa donde actualmente laboro, por el apoyo y motivación que me dio para seguir estudios de postgrado

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en el cumplimiento de esta tarea.

CARLOS

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
LISTA DE ABREVIACIONES	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	xviii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Caracterización de la situación problemática	3
1.2.1. El problema central	5
1.3. Formulación del problema	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.5. Delimitación	7
1.5.1. Acción Social	7
1.5.2. Sujeto Social.....	7
1.5.3. Dimensión Espacial.....	8
1.6. Limitaciones	8
1.7. Objetivos.....	8
1.7.1. Objetivo general	8
1.7.2. Objetivos específicos.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	10
2.1.1. Internacionales	10
2.1.2. A nivel nacional.	14
2.1.3. A nivel local	15
2.2. Bases Teórico - científicas	16
2.2.1. Teoría del Juego como Anticipación Funcional	17
2.2.2. Teoría Piagetiana	18
2.2.3. Teoría Sociocultural de Vygotsky	19
2.2.4. Teoría de Escogencia Personal	20
2.2.5. El juego en el aprendizaje	26
2.2.6. Importancia del juego en la educación escolar	29
2.2.7. El juego didáctico	31
2.3. Ventajas fundamentales de los juegos didácticos.....	32
2.3.1. Clasificación de los juegos didácticos	33
2.4. La influencia del juego en el desarrollo psicológico de los niños y adolescentes.34	
2.4.1. El aprendizaje.....	39
2.4.2. Teoría de David Ausubel y el aprendizaje significativo.....	40
2.5. Definición de términos básicos	40

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis de investigación	44
3.2. Variables	44
3.3. Matriz de operacionalización de variables	45
3.4. Población y muestra.....	46
3.5. Unidad de análisis.....	46
3.6. Métodos de investigación	46
3.6.1. Método Hipotético – Deductivo	46
3.7. Tipo de investigación.....	47
3.8. Diseño de investigación	47

3.9. Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos	48
3.10. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	49
3.11. Validez y confiabilidad	49

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados por dimensiones de la Prueba de Entrada, Prueba de Salida.....	50
5.2. Logro de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”. Resultados prueba de entrada	50
5.2.1. Grupo control	50
5.2.2. Grupo experimental.....	56
5.3. Aplicación de un programa de juegos didácticos	62
5.3.1. Inicio.....	62
5.3.2. Desarrollo	62
5.3.3. Evaluación.....	64
5.4. Logro de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”, en la Prueba de salida de la estrategia de juegos didácticos (Grupo experimental).....	65
5.5. Efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada	74
5.6. Comparativo de los resultados globales de los Grupos Control y Experimental.	74
5.7. Análisis y discusión	82
 CONCLUSIONES	 88
 SUGERENCIAS	 89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	Estadios del desarrollo según Jean Piaget.....	38
Tabla N°2:	Matriz de operacionalización de variables.....	45
Tabla N°3:	Distribución de estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”- Encañada	46
Tabla N°4:	Resultados de la prueba de entrada de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.....	51
Tabla N°5:	Resultados de la Prueba de entrada de matemática de los estudiantes Sexto Grado “A” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.....	51
Tabla N°6:	Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	52
Tabla N°7:	Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.	54
Tabla N°8:	Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.....	55
Tabla N°9:	Resultados de la Prueba de entrada en la dimensión destrezas de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.	57
Tabla N°10:	Resultados de la Prueba de entrada de matemática de los estudiantes de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.....	58
Tabla N°11:	Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	58
Tabla N°12:	Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.	60
Tabla N°13:	Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	61
Tabla N°14:	Resultados de la Prueba de salida de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.....	65

Tabla N°15:	Resultados de la Prueba de salida de matemática de los estudiantes de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.....	66
Tabla N°16:	Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	67
Tabla N°17:	Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	68
Tabla N°18:	Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.	69
Tabla N°19:	Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.	70
Tabla N°20:	Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	71
Tabla N°21:	Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	72
Tabla N°22:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”.	74
Tabla N°23:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas”.	76
Tabla N°24:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”.	77
Tabla N°25:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”.	78

Tabla N°26:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas”	80
Tabla N°27:	Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”	81
Tabla N°28:	Planificación de los juegos didácticos	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1:	Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”	53
Figura N°2:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”	54
Figura N°3:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”	56
Figura N°4:	Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	59
Figura N°5:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	60
Figura N°6:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	61
Figura N°7:	Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”	67
Figura N°8:	Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	68
Figura N°9:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”	69
Figura N°10:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	70
Figura N°11:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”	71
Figura N°12:	Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”	73

Figura N°13: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°22.....	75
Figura N°14: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°23.....	76
Figura N°15: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°24.....	77
Figura N°16: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°25.....	79
Figura N°17: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°26.....	80
Figura N°18: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°27.....	81
Figura N°19: Juego con el ábaco	150
Figura N°20: Juego de cartas	152
Figura N°21: Juego de bingo	154
Figura N°22: Juego con geoplano	156
Figura N°23: Juego con formas geométricas	158
Figura N°24: Juego con el tangram	160
Figura N°25: Juegos numéricos	162
Figura N°26: Juego la cruz de números	162

LISTA DE ABREVIACIONES

- DCN : Diseño curricular nacional.
- CENAMEC : Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia.
- I. E : Institución Educativa.
- UGEL : Unidad de gestión educativa local.
- “I. C.” : “Inmaculada Concepción”.
- ZDP : Zona de desarrollo próximo o potencial.
- ZDR : Zona de desarrollo actual o real.

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar la influencia del uso de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” del distrito de La Encañada. Se aplicó una prueba de entrada tanto al grupo control y experimental, luego se utilizaron los juegos didácticos en las sesiones de aprendizaje en el grupo experimental con la finalidad de mejorar el rendimiento académico, finalmente se aplicó una prueba de salida a ambos grupos (grupo control y grupo experimental). Se justifica la investigación porque permitió conocer como “los juegos didácticos” pueden ser utilizados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, logrando crear diferentes ambientes creativos, donde se sientan estimulados por el juego para realizar sus trabajos educativos con más gusto y placer, desarrollando su inteligencia y así mismo potenciando su creatividad. Los resultados de la investigación obtenida fueron: El nivel de logro de aprendizaje de la matemática en el grupo de control en Quinto grado B un 22% están en un nivel de logro en inicio (C) y en el sexto grado A el 37% de estudiantes están en un nivel de logro en proceso (B), en cambio en el grupo experimental 84 % de estudiantes alcanzaron un nivel de logro previsto (A), es decir, lograron mejorar seis aprendizajes. El 16% de estudiantes tuvieron dificultades para ejecutar las actividades de aprendizaje. En conclusión, el uso de juegos didácticos influye directamente (84%) en la motivación del estudiante, alientan a los estudiantes a no sentir temor por las matemáticas.

Palabras clave: Juegos didácticos, aprendizaje, matemática.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the influence of the use of didactic games in the learning of mathematics of students of Fifth and Sixth Grade of the I. E. N ° 82048 "Immaculate Conception" of the district of La Encañada. An entrance test was applied to both the control and experimental groups, then the didactic games were used in the learning sessions in the experimental group in order to improve academic performance, finally an exit test was applied to both groups (control group And experimental group). Research is justified because it allowed us to know how "didactic games" can be used during the teaching-learning process of children, managing to create different creative environments, where they feel stimulated by the game to make their educational work with more pleasure and pleasure, developing their intelligence and also enhancing their creativity. The results of the research obtained were: The level of achievement of learning of mathematics in the control group in Fifth grade B 22% are at a level of achievement at the beginning (C) and in the sixth grade A at 37% of students are in a level of achievement in process (B), in contrast in the experimental group 84% of students reached an expected level of achievement (A), that is, they managed to improve six learnings. 16% of students had difficulties to execute learning activities. In conclusion, the use of didactic games directly influences (84%) the student's motivation, encouraging students not to be afraid of mathematics.

Key words: Didactic games, learning, mathematics.

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, es importante que los estudiantes de educación primaria desarrollen sus capacidades matemáticas a través del juego, puesto que se convierte en un factor eficaz para mejorar los aprendizajes en este nivel; es por eso que: Educadores, psicólogos e investigadores sociales señalan que los juegos didácticos pueden convertirse en una poderosa herramienta formativa para estimular y motivar el aprendizaje-enseñanza, si son incluidos en el proceso de formación del estudiante; pues no se trata de hacer “jugar” a niños y niñas de modo improvisado, sino de manera deliberada y planificada para lograr resultados.

En los últimos años, el aprendizaje de la matemática es uno de los temas que ha generado diversas investigaciones en los diferentes niveles del sistema educativo, las cuales han sido motivadas por los resultados de los estudiantes en las pruebas de PISA de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico). Asimismo, según Bello, García, & Gil, (2009) sostiene que el aprendizaje de la matemática es entendido como una adquisición por parte del educando, de una conceptualización básica de hábitos matemáticos que permiten reaccionar adecuadamente ante un acto educativo, donde se puede descubrir relaciones o reconocer estructuras matemáticas que conllevan a posibles conocimientos. Estos autores afirman que aprender matemática de forma significativa requiere de la estrategia para el aprendizaje de la matemática se imparte a unos sujetos específicos que pretenden dar conocimiento sobre contenidos o destrezas concretas a los educandos en un contexto determinado.

De lo anterior se concluye que existe una interrelación sustantiva entre tres factores importantes: el rendimiento académico, el aprendizaje significativo y el aprendizaje de la matemática.

Diversos estudios se han orientado a determinar la relación que existe entre el juego en los estudiantes y el aprendizaje de la matemática mayormente en Educación Primaria. Al respecto, Poyla, (citado por Gil, 2006) señala que: "solo es posible lograr que los niños se entusiasmen a la práctica de los números si solo si el docente busca alternativas con juegos didácticos".

En nuestra labor pedagógica hemos venido observando que los estudiantes de quinto y sexto de educación primaria de Institución Educativa N°82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada tienen dificultades en el aprendizaje de la matemática en las diferentes capacidades. Este problema se manifiesta cuando se trata de explorar y describir las nociones de números hasta seis cifras, expresar cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica, aplicar diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras y usar la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en decenas de millar, Unidades de Millar, centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas. Por lo que, asumimos el desafío de determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de las matemáticas.

Por esta razón, el objetivo central de la presente investigación estuvo orientado en determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N°82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada.

En la presente Tesis se determinó el grado de influencia del uso de juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática, se indagó acerca de los juegos didácticos como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico - matemático en los estudiantes, en cuanto a su conocimiento, utilización e importancia en las clases de Matemáticas, por parte de los docentes de la Institución, porque los juegos didácticos recreativos

constituyen una excelente forma de practicar operaciones inventando procesos y operaciones, con las cuales se pueden encontrar los resultados. Los juegos son métodos creativos nos permiten desarrollar en los estudiantes la creatividad y bien concebidos y organizados propicia a nivel creativo superiores.

En el trabajo de investigación se ha pretendido demostrar que es posible que los estudiantes de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” evolucionen positivamente en su desarrollo cognitivo cuando las metodologías así lo permitan. Algunos docentes pretenden hoy día convertir este proceso en un acto mecánico o de repetición automático de teorías que deben reproducirse en la evaluación; por consiguiente, es necesario un estudio para determinar la influencia que pueda ejercer el uso de juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los grados antes indicado y de acuerdo con estos resultados se podrán emitir juicios acerca de los mecanismos eficientes para mejorar el aprendizaje de matemática.

La presente investigación es de diseño cuasi experimental (con dos grupos no equivalentes con prueba de entrada y salida) y consta de 4 capítulos: el capítulo I contiene: El problema de investigación, Planteamiento del problema, caracterización de la situación problemática, el problema central, formulación del problema, justificación de la investigación, delimitación, acción social, sujeto social, dimensión espacial, limitaciones, objetivos, objetivo general, objetivos específicos.

En el capítulo II, se presentan el Marco Teórico: Antecedentes de la investigación, bases Teóricas-científicas, ventajas fundamentales de los juegos didácticos, la influencia del juego en el desarrollo psicológico de los niños y adolescentes, definición de términos básicos.

En el capítulo III, se expone el Marco metodológico: Hipótesis de investigación, variables, matriz de la operacionalización de variables, población y muestra, unidad de análisis, métodos de investigación, método hipotético-deductivo, tipo de investigación, diseño de investigación, técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos, técnicas para el procesamiento y análisis de la información, validez y confiabilidad.

El capítulo IV, contiene: Resultados y discusión: Resultados por dimensiones de la Prueba de Entrada y Prueba de salida, se presentan las tablas y figuras de los resultados de investigación, análisis y discusión.

En la parte final del trabajo, se exponen las conclusiones de investigación, sugerencias, lista de referencias y Apéndice y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad las nuevas generaciones se enfrentan a mayores demandas de aprendizaje, como dominar fehacientemente las matemáticas, la comprensión lectora y las ciencias, para entender el mundo moderno y aprovechar mejor las nuevas tecnologías y las políticas educativas del mundo; las mismas que están ligadas a cálculos, resoluciones de problemas y comprender lo que se lee; para adaptarse a los rápidos cambios sociales y laborales que impone el mundo globalizado.

El aprendizaje de la matemática es entendido como una adquisición por parte del educando, de una conceptualización básica de hábitos matemáticos que permiten reaccionar adecuadamente ante un acto educativo, donde se puede descubrir relaciones o reconocer estructuras matemáticas que conllevan a posibles conocimientos. Todo esto como punto de partida probable, contribuye en forma significativa a elevar el nivel de adquisición de conocimientos en el área de matemáticas y sus implicaciones en otras áreas. (Bello, García, & Gil, 2009). Cabe destacar que la asignatura matemática, por su propia naturaleza es una ciencia formal, hipotética deductiva que presenta dificultades para su dominio por parte del educando, se une a esta circunstancia los factores que limitan el buen desarrollo programático, esto demuestra una problemática compleja que incide a futuro en el desarrollo cognitivo del niño (Godiño, J. 2005).

Para desarrollar la poca creatividad y observar su repercusión en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de Educación Primaria del distrito de La

Encañada, se hará uso de los juegos didácticos en las sesiones de aprendizaje con la finalidad de mejorar su rendimiento académico.

En los estudiantes se ha observado poca creatividad para resolver problemas en el área de matemáticas y con el desarrollo de juegos matemáticos se busca el desarrollo de la creatividad y mejorar su rendimiento en matemática, para lo cual se tiene la fortaleza de contar con el apoyo del profesor de Educación Física.

El juego acompaña al niño y la niña en el transcurso de su vida constituyendo la vía por la que adquiere un conjunto de experiencias necesarias para enfrentarse con éxito al mundo que lo rodea, dándole oportunidad para que lo experimente y ponga en práctica todas sus habilidades y capacidades, con sus experiencias conozca mejor el ambiente donde se desenvuelve. El juego brinda al niño muchas situaciones para poner en acción todos sus mecanismos frente a las experiencias en las que él puede expresar sus emociones, tomando decisiones por sí mismo, a fin de resolver sus problemas sólo en forma cooperativa. El juego es el termómetro del niño que mide lo que es capaz y que continuamente experimenta en la praxis todas sus habilidades para conocerse mejor. (Cancho, 2014).

Chevallard (como se citó en Bello, García, & Gil, 2009) fundamenta el aprendizaje de la matemática, como una disciplina científica que aplicada se puede desarrollar a partir de la Psicología de la Educación, que estudia variables psicológicas y su interacción con los componentes del aprendizaje. De acuerdo a lo expuesto por el autor, la estrategia para el aprendizaje de la matemática se imparte de unos sujetos específicos que pretenden dar conocimiento sobre contenidos o destrezas concretas a los educandos en un contexto determinado.

Los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada, por su naturaleza son eminentemente activos, necesitan del juego y del movimiento para que los niños conozcan el mundo que les rodea, tomando conciencia de lo real, relacionándose con los demás, asimilando la cultura de su grupo social, disfrutando de la vida y de la libertad. Es decir, mientras el niño juega se prepara para la vida aprendiendo a seguir y acatar reglas y roles sociales.

De ahí que el juego constituye un elemento básico en la vida de un niño, que además de divertido resulta necesario para su desarrollo. Los niños necesitan estar activos para crecer y desarrollar sus capacidades, el juego es importante para el aprendizaje y desarrollo integral de los niños puesto que aprenden a conocer la vida jugando.

Los juegos creativos nos permiten desarrollar en los estudiantes la creatividad y bien concebidos y organizados propician el desarrollo del grupo a niveles creativos superiores. “Estimulan la imaginación creativa y la producción de ideas valiosas para resolver determinados problemas que se presentan en la vida real” (Dueñas, 2014, p.45).

1.2. Caracterización de la situación problemática

La enseñanza de la matemática debe constituir una actividad problematizadora, en este caso una situación se considera problemática para un alumno cuando éste debe, pero no puede responder en lo inmediato, satisfactoriamente a una exigencia del medio, todo esto, porque sabe o no lo puede hacer, o tiene dudas. Desde el punto de vista cognoscitivo existe un desequilibrio que le genera una tensión, una inquietud, un deseo de hacer algo.

(Artigue, 1998) manifiesta que la enseñanza de la matemática tiene un significado que recoge, reformula y sistematiza las cuestiones que constituyen inicialmente la problemática, las cuales están muy condicionadas por las ideas dominantes en la cultura escolar.

De acuerdo a lo antes expuesto, el problema de la naturaleza de los conocimientos previos de los alumnos debe considerarse para efectos de la estrategia, donde la motivación es necesaria para el logro del aprendizaje, en base a los problemas de los instrumentos tecnológicos, la diversidad y el cómo enseñar o dar las o dar las herramientas para resolver los problemas de matemáticas.

Esa situación problemática obliga al alumno a actuar y a buscar una solución. Esta última genera aprendizaje puesto que, aprender es precisamente incorporar una nueva conducta o modificar una preexistente, respondiendo satisfactoriamente a una determinada situación para la cual, transitoriamente no se tiene respuesta alguna.

Esta problemática podría estar vinculada a ciertos factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellos la influencia de juegos didácticos que le permita al niño sentirse atraído al área de matemática y le permita al docente enseñar la aplicación de estrategias o metodologías para el logro de su planificación. Al respecto, Poyla, (citado por Gil, 2006) señala que: "solo es posible lograr que los niños se entusiasmen a la práctica de los números si solo si el docente busca alternativas con juegos didácticos".

Por lo antes expuesto de la teoría anterior, cabe destacar que es posible que los educandos de la Institución Educativa N°82048 "Inmaculada Concepción" evolucionen positivamente en su desarrollo cognitivo cuando las metodologías así lo permitan. Algunos docentes pretenden hoy día convertir este proceso en un acto

mecánico o de repetición automático de teorías que deben reproducirse en la evaluación.

Tal como lo señalan (Huerta & Osegueda, 1991) cuando refieren el hecho de los docentes que dictan, escriben en el pizarrón y piden al alumno en sus evaluaciones el dominio de un proceso memorístico con respecto a los conocimientos que le han transmitido.

Esta práctica conforma lo que se denomina clase en una sola dirección, en la cual el maestro enseña, habla y ejecuta tareas y el estudiante aprende, escucha y reproduce, limitando de esta manera la creatividad y el desarrollo del estudiante cognitivo.

1.2.1. El problema central

En la Institución Educativa, se puede determinar que existe bajo rendimiento académico, poca creatividad para resolver problemas en el área de matemática y un gran error en cuanto a su aprendizaje, motivada por la aplicación de procesos tradicionales, sin que se dé paso a la creatividad, al razonamiento; además el desconocimiento de parte de los docentes en cuanto al manejo de estrategias metodológicas que sean aplicables y que faciliten el aprendizaje de las matemáticas, haciendo que estas sean agradables y de fácil comprensión por parte de los niños y niñas. Además, se considera necesario incorporar nuevas formas de enseñanza que motiven y despierten interés por parte de los estudiantes, lo que equivale a un aprendizaje eficiente y significativo.

Los docentes de educación primaria actualmente en las aulas tienen una relación con sus alumnos demasiado rígida donde se observa que los niños y niñas no tienen oportunidad para desarrollar su creatividad, es decir no existen

ambientes apropiados de desarrollo de la creatividad ya que los docentes no utilizan las estrategias adecuadas para lograr lo antes manifestado. En tal sentido se ha creído conveniente plantearnos:

1.3. Formulación del problema

¿Cuál es la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada?

Esta investigación toma en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas escritas que se han tomado a los estudiantes de quinto y sexto grado (primer mes del año lectivo 2014) y en ella se ha observado la dificultad de la resolución de problemas matemáticos en el ámbito de los números y las operaciones.

Por consiguiente, es necesario un estudio para determinar la influencia que pueda ejercer el uso de juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en quinto y sexto grado de educación primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”.

De lo anterior se deriva la importancia de investigar sistemáticamente la magnitud del problema sobre la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del quinto y sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” ubicada en el distrito de La Encañada, provincia y Región de Cajamarca, en el año lectivo 2014.

1.4. Justificación de la investigación

La importancia del presente trabajo de investigación permitirá conocer cómo el medio educativo “Juegos didácticos”, puede ser utilizado durante el proceso de

enseñanza aprendizaje de los niños logrando crear diferentes ambientes creativos; donde se sientan estimulados por el juego para realizar sus trabajos educativos con más gusto y placer, en libertad, desarrollando su inteligencia y así mismo dando rienda suelta a su creatividad en forma espontánea.

Los juegos didácticos son el mejor elemento de equilibrio psíquico del niño y de la niña, asegura la base de la personalidad y confianza en sí mismo desarrollando su creatividad y mejorando su rendimiento en la Institución Educativa. Nos permitirá demostrar que en la actualidad la misión educativa tiene como tarea desarrollar las condiciones propicias para que el estudiante pueda ejecutar todas aquellas actividades, que se encaminen a desarrollar el comportamiento creativo de los niños en el aula de clase, así mismo desarrollar las potencialidades con los que todos nacemos, estimulando adecuadamente en la I. E. formaremos personas dotadas de iniciativa, plenas de recursos y confianza, listas para enfrentarse a problemas personales, interpersonales o de cualquier índole.

1.5. Delimitación

La investigación se realizó en la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada, UGEL Cajamarca, que se encuentra ubicado en el distrito del mismo nombre, provincia y Región de Cajamarca. Los participantes fueron estudiantes del quinto y sexto grado de educación primaria.

1.5.1. Acción Social

Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de las matemáticas.

1.5.2. Sujeto Social

Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.

1.5.3. Dimensión Espacial

Centro Urbano de La Encañada, provincia y región de Cajamarca.

1.6. Limitaciones

Las situaciones que resultaron como limitaciones para el desarrollo de la investigación pueden ser las siguientes:

- Falta de apoyo por parte de los docentes de las aulas del grupo control, en la facilitación de horas efectivas de clase para aplicar los instrumentos de recojo de información.
- Las experiencias del presente trabajo de investigación serán solamente con algunos juegos didácticos, por lo que no se pueden generalizar los resultados a los que se arrije, circunscribiéndose a la muestra de trabajo y a los juegos que se utilicen.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.

1.7.2. Objetivos específicos

- a) Identificar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria en el grupo de control y experimental de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.

- b) Aplicar un programa de juegos didácticos mediante el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada.
- c) Examinar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática, aplicando la estrategia de los juegos didácticos en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “I. C.” de La Encañada
- d) Establecer los efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” (grupo experimental), después de la aplicación del programa de juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en la I etapa de la Educación Básica “Simón Bolívar” de La Velita, presentado por los Bachilleres: (Bello, García, & Gil, 2009) para obtener el título profesional de Licenciado en Educación en el Instituto Universitario Pedagógico “Monseñor Arias Blanco”, Urumaco-Estado Falcón (Venezuela); en esta investigación se estudió la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Estadísticamente quedó demostrado que el instrumento tiene un coeficiente de aplicación de 0,85 considerado este valor como “alto”.
2. La aplicación de los juegos didácticos en las operaciones fundamentales de suma y resta demostraron un alto porcentaje de aprobación y los alumnos demostraran sus habilidades y destrezas.

Pérez (2008) realizó la investigación: “Los juegos didácticos recreativos y su influencia en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en niños del sexto y séptimo año de educación básica de la escuela fiscal mixta ‘Amemos al Niño’ de la Parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, en el período lectivo 2007-2008”, en la Escuela de Post Grado de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Portoviejo- Manabí, Ecuador. Concluye que: sobre la aplicación de estrategias y técnicas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas, existe una deficiencia, por cuanto no se trata de enseñar la matemática como un proceso en el

que entra en juego el pensamiento matemático y el desarrollo del razonamiento lógico, sino que se trata de hacerlo de manera rutinaria, es decir, de una manera mecánica y tradicional. Además, los maestros no usan el juego como instrumento valioso de ayuda en el desarrollo lógico-matemático de sus estudiantes. Hay una gran debilidad en los docentes sobre el conocimiento de los juegos didácticos, su importancia, procesos de aplicación, condiciones y recursos necesarios para que se constituyan en herramientas útiles en el aula. El trabajo realizado permitió lograr nuevas y enriquecedoras experiencias, permitiendo conocer las condiciones individuales y grupales de docentes y estudiantes de la escuela. El progreso de los niños de manera significativa, corresponde a la tarea del docente, mediante la participación en los diferentes juegos didácticos que se proponen para los contenidos del área de matemática, procurando que se desarrolle del pensamiento lógico matemático, se despierte el interés y el deseo de participación en cada jornada de trabajo.

Pastuizaca & Galarza (2010) realizaron la investigación: “Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de la matemática”, en la Unidad Académica de Educación Continua a Distancia y Post Grado de la Universidad Estatal de Milagro, Milagro -Ecuador. La investigación concluye: La importancia que tienen los Recursos didácticos en el aprendizaje significativo en el área de estudio de la matemática, es que facilita conseguir el fin u objetivo de la educación, desarrollando un aprendizaje significativo.

Los docentes de Educación Básica se han visto inmersos en una enseñanza tradicional sin tomar en cuenta que estamos en un constante cambio, se necesita de un cambio urgente que apliquen métodos, técnicas, actividades, que despierten interés de los estudiantes, donde los maestros se conviertan técnicos del uso de

juegos didácticos que conlleven a alcanzar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Conscientes de que la educación necesita cambios innovadores que demuestren una actitud con predisposición al cambio que todos esperamos. Por consiguiente, seguro que los estudiantes dejarán de ser receptores de conocimiento y pasarán a ser constructores del nuevo conocimiento, logrando el desarrollo de habilidades por medio de actividades que se evidencien en la forma de adquirir los conocimientos, por ende, mediante el uso de juegos didácticos logrará aprendizajes significativos con criterio propio y reflexivo, asimilará y fortalecerá en los estudiantes el interés por adquirir conocimientos duraderos.

Cabrera & Naigua (2011) en su tesis “Los juegos educativos con materiales concretos para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4° año de Educación Básica de la escuela Medalla Milagrosa de la provincia de Chimborazo, Ecuador, cantón Guano, parroquia La Matriz durante el año 2010 – 2011” concluyen que los juegos educativos con materiales concretos influyen directamente en el desarrollo del aprendizaje de la matemática, mejoran el proceso de aprendizaje y dan gran satisfacción a los docentes y a los niños al realizar ejercicios de matemáticas, además estimulan la creatividad de los niños en el aprendizaje de la matemática.

Las autoras manifiestan, los juegos educativos con materiales concretos son herramientas eficaces para mejorar el aprendizaje de las matemáticas y estimular el desarrollo de la creatividad; nuestra investigación está orientada a demostrar la influencia de los juegos matemáticos en el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas, específicamente en la capacidad de resolución de problemas.

Cisneros (2005) en su tesis: “El juego didáctico en el aprendizaje de la matemática en la resolución de problemas”. Universidad La Salle Benavente Puebla, México concluye: Los juegos forman parte de la vida cotidiana de las personas. En el caso de los niños, los juegos son un componente fundamental de su vida diaria. Un buen juego permite que se pueda participar con pocos conocimientos, pero para empezar a ganar de manera sistemática exige que se construya sus propias estrategias y conforme participa más veces en ellos, implica que descubra los datos y reglas que le permitían perfeccionar sus estrategias, asimilando sus conocimientos de manera natural. En caso de que no le funcionen él mismo analiza el procedimiento seguido, lo que le permite encontrar sus fallas.

En la tesis observamos que la aplicación de los juegos matemáticos en la resolución de problemas es muy significativa, divertida, eficaz para mejorar el razonamiento, las habilidades y estrategias para desarrollar esta capacidad.

Los juegos pueden aplicarse en cualquier momento de una sesión de aprendizaje en la resolución de problemas con resultados óptimos, ya que la práctica de ellos mantendrá la atención y concentración durante toda la clase.

Cisneros (2000) en su investigación sobre juego didáctico en el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas, presentada para la Universidad La Salle Benavente, se tomó como muestra a los alumnos de primer grado de educación primaria, a quienes se les realizó una serie de instrumentos para verificar el avance del aprendizaje de los niños en la resolución de problemas. Después de haber realizado los juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de lógico matemática, al obtener los resultados se obtuvo las siguientes conclusiones: Entender y trabajar las matemáticas no es algo aburrido ni mecánico, sino divertido y útil. La corta edad de los alumnos hace necesario

utilizar el componente lúdico para favorecer el proceso de enseñanza- aprendizaje. Es por ello que debe primar lo intuitivo frente a lo arbitrario, conocer lo elemental partiendo del propio conocimiento, haciendo aprendizaje significativo y relevante. No obsesionarse por los conceptos, sino por favorecer los procedimientos y actitudes.

2.1.2. A nivel nacional.

Lezama (2011) en la investigación: “Aplicación de los juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando material concreto, mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática, de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Ancash-Perú”, llegó a las siguientes conclusiones:

Se observa que al evaluar el logro de aprendizajes en el área de Matemática a través de un pre- test, el 92% de los estudiantes presentan un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C, siendo esto un reflejo de que la metodología utilizada no se relaciona con la configuración del logro de aprendizaje de los alumnos, generando que ellos no se sientan motivados para lograr el desarrollo de habilidades necesarias que les conllevaran a la mejora sustancial de las capacidades propuestas para el área.

Luego al estimar el logro de aprendizajes en el área de matemática a través de un post-test, se observa que el 100% de los estudiantes presentan un logro previsto, es decir A, en sus aprendizajes en el área de Matemática, se infiere que la estrategia didáctica utilizada se relaciona con el logro de aprendizaje de los estudiantes y que posibilita que ellos desarrollen las habilidades propuestas para el desarrollo de las capacidades matemáticas.

De acuerdo con Gutiérrez & Mejía (2010) en su tesis: Aplicación de juegos para lograr el aprendizaje significativo del área de Matemática de los educandos del 3º grado “A” de educación primaria de la I. E. N°40052 “El Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau”- Arequipa Perú, llegando a la conclusión que el juego ayuda a lograr el aprendizaje significativo en el área de matemática, haciendo más agradable, fácil, divertido y eficiente el aprendizaje de los educandos. Así mismo se incrementa la capacidad de interpretación gráfica y la resolución de problemas.

Concordamos con la opinión de las investigadoras porque el juego ayuda en la resolución de problemas matemáticos ya que desarrolla el razonamiento y el pensamiento lógico al ponerse frente a situaciones conflictivas buscando la solución adecuada junto con sus pares.

2.1.3. A nivel local

Marín, Tasilla, & Urbina (2009) en la tesis: “Aplicación de los juegos recreativos en el proceso de enseñanza aprendizaje de problemas con operaciones básicas con los alumnos del primer grado A, B y C de las I.E. Toribio Casanova López, Rafael Olascoaga de Cajamarca y Dulce Nombre de Jesús del distrito de Jesús del año académico 2009”, concluyen que el juego cumple un papel preponderante en el aprendizaje de las matemáticas, que se aprende mejor lo que se estudia en forma amena, porque así se logra despertar más interés en los educandos desarrollando actividades más eficaces con la participación activa y organizada.

Tenemos un punto de vista común con los autores, la actividad lúdica es una estrategia que ayuda y motiva a los estudiantes para desarrollar capacidades

matemáticas lo cual conlleva a optimizar sus niveles de logro en el área.

Por lo anterior expresado queda justificado que la gran mayoría de estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”, lograron mejorar su aprendizaje en matemática.

Los juegos en el aprendizaje de la matemática en la I. E. N°821069 de Casadén, Magdalena, desarrollado por Saucedo (2009) llegó a las siguientes conclusiones: Mediante la aplicación de los juegos didácticos incorporados en las estrategias metodológicas se ha logrado propiciar un ambiente grato y dinámico para mantener permanentemente motivados a los estudiantes del V ciclo de la I. E. N°821069 del caserío de Casadén - Magdalena (G. E.), en cambio en los estudiantes del V ciclo de la I. E. N°82123 del caserío del Manzano - Chetilla (G. C.), manifestaron desinterés y aburrimiento por el aprendizaje de la matemática. Los juegos se pueden incorporar en la secuencia de la propuesta metodológica planteada por Zoltan Paul Dienes y en la técnica simplificada de la matemática, resultando aplicable a la zona rural y en particular a los estudiantes del V ciclo de la I. E. N°82069 del caserío de Casadén, distrito de Magdalena, llegando a la conclusión de que: Los esquemas de sesiones de aprendizaje, usando diversos juegos didácticos, resultan adecuados al medio rural, motivando el interés de los estudiantes para ayudar a sus padres en la solución de problemas cotidianos relacionados con la matemática.

2.2. Bases Teórico - científicas

Diferentes filósofos y psicólogos reflejan la importancia del juego a través de sus teorías como las siguientes:

2.2.1. Teoría del Juego como Anticipación Funcional

Para el filósofo y psicólogo Groos (1902) el juego es objeto de una investigación psicológica especial, siendo el primero en constatar el papel del juego como fenómeno de desarrollo del pensamiento y de la actividad. Está basada en los estudios de Darwin que indica que sobreviven las especies mejor adaptadas a las condiciones cambiantes del medio.

Para Groos, el juego es un pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñará cuando sea grande. Esta tesis de la anticipación funcional ve en el juego un ejercicio preparatorio necesario para la maduración que no se alcanza sino al final de la niñez, y que sirve consecuentemente para jugar y de preparación para la vida adulta.

Este teórico, estableció un precepto: “el gato jugando con el ovillo aprenderá a cazar ratones y el niño jugando con sus manos aprenderá a controlar su cuerpo”. Además de esta teoría, propone una teoría sobre la función simbólica. Desde su punto de vista, del pre ejercicio nacerá el símbolo al plantear que el perro que agarra a otro activa su instinto y hará la ficción. Desde esta perspectiva hay ficción simbólica porque el contenido de los símbolos es inaccesible para el sujeto (no pudiendo cuidar bebés verdaderos, hace el “como si” con sus muñecos).

A Carl Groos se le reconoce el mérito de ser el primero en plantearse la pregunta del porqué de las diversas formas del juego y elevar a éste a la categoría de actividades, destacando la importancia del desarrollo infantil en una época en que la pedagogía tradicional consideraba al juego como una pseudo-actividad carente de significación funcional y aún nociva para los niños a dinámica infantil.

En conclusión, Groos define que la naturaleza del juego es biológico e intuitivo y que prepara al niño para desarrollar sus actividades en la etapa de adulto, es decir, lo que hace con una muñeca cuando niño, lo hará con un bebe cuando sea grande.

2.2.2. Teoría Piagetiana

Piaget (1946) sostiene que el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego.

Piaget asocia tres estructuras básicas del juego con las fases evolutivas del pensamiento humano: el juego es simple ejercicio (parecido al animal); el juego simbólico (abstracto, ficticio); y el juego reglado (colectivo, resultado de un acuerdo de grupo).

Piaget se centró principalmente en la cognición sin dedicar demasiada atención a las emociones y las motivaciones de los niños. El tema central de su trabajo es “una inteligencia” o una “lógica” que adopta diferentes formas a medida que la persona se desarrolla. Presenta una teoría del desarrollo por etapas. Cada etapa supone la consistencia y la armonía de todas las funciones cognitivas en relación a un determinado nivel de desarrollo. También implica discontinuidad, hecho que supone que cada etapa sucesiva es cualitativamente diferente al anterior, incluso teniendo en cuenta que, durante la transición de una etapa a otra, se pueden construir e incorporar elementos de la etapa anterior.

Piaget (1946) con respecto al juego dice que es un caso típico de conducta que aparece desde el primer periodo de vida del niño, con movimientos, tales como lanzar, ordenar bloques, brincar la cuerda, representar algo, luego el juego es una realidad que sirve para llenar sus necesidades. En las etapas avanzadas de desarrollo, el juego continúa siendo adaptado a la realidad. Comienzan a efectuar juegos con reglas. Juegos - socio - dramáticos, de imitación y representaciones de personajes que son importantes actividades en la continua adaptación del niño a su medio.

El juego tiene el carácter socializador favorece el desarrollo del lenguaje, la atención, la memoria y la inteligencia; con el juego aprende reglas, a dramatizar, imita y representa personajes, en conclusión, con el juego satisface sus necesidades y aprende a adaptarse a la realidad en donde vive.

2.2.3. Teoría Sociocultural de Vygotsky

Vygotsky (1978) sostiene que el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social.

Para este teórico, existen dos líneas de cambio evolutivo que confluyen en el ser humano: una más dependiente de la biología (preservación y reproducción de la especie), y otra más de tipo sociocultural (ir integrando la forma de organización propia de una cultura y de un grupo social) (p.141).

Vygotsky establece que el juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su

imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo, cuando corre con la escoba como si ésta fuese un caballo, y con este manejo de las cosas se contribuye a la capacidad simbólica del niño.

El juego no se puede explicar fuera de las leyes de la maduración psico - fisiológica, es pre-ejercicio, no únicamente ejercicio, constituyendo un medio que le servirá al niño para su vida adulta, ya que el juego contribuye al desarrollo de funciones cuyo estado de madurez no es alcanzada hasta el final de la infancia, ejercitando tendencias y actividades que más tarde utilizarán en su vida. (p. 143)

2.2.4. Teoría de Escogencia Personal

La idea fundamental de su obra radica en que el desarrollo de los humanos únicamente puede ser explicado en términos de interacción social, siendo precisamente este el elemento fundamental para desarrollar actividades lúdicas, las cuales deben cumplir dos fines, el aprendizaje y el reforzamiento de las relaciones entre los alumnos y su entorno.

Vygotsky señala que la inteligencia se desarrolla gracias a ciertos instrumentos o herramientas psicológicas que los niños encuentran en su medio ambiente (entorno).

De las tres teorías referidas y planteadas, considero que la de Vygotsky es la que desarrolla el tema del juego con mayor asertividad y cuyos preceptos son los más utilizados en el ámbito educativo, ya que esta teoría es la que condiciona el desarrollo, y establece que el juego facilita el paso de unas adquisiciones incipientes e inmaduras a otras afianzadas y permanentes.

El tema de los juegos, tiene un fondo social y no puede ser un fenómeno biológico, al respecto señala:

El fondo del juego es social debido precisamente a que también lo son su naturaleza y su origen, es decir que el juego nace de las condiciones de vida del niño en la sociedad. Las teorías del juego que lo deducen de los instintos y las pulsaciones internas, de hecho, imaginan la cuestión de su origen histórico.

Por otro lado, Huizinga (2007) señala que, el juego es una acción o una actividad voluntaria, realizada en ciertos límites fijos de tiempo y lugar, según una regla libremente consentida pero absolutamente imperiosa, provista de un fin en sí, acompañada de una sensación de tensión y de júbilo, y de la conciencia de ser de otro modo que en la vida real. Luego, si se relega el juego a un papel secundario ¿Qué pasará con los niños del futuro? ¿Dónde aprenden a acatar y a cumplir normas? ¿Cuándo establecen relaciones con sus homólogos? ¿Qué hacen durante esa etapa tan importante? Desde este punto de vista, el juego no puede tener un papel secundario.

Estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas

Se debe romper con esa enseñanza tradicional, en donde se transmite una gama de conocimiento que el estudiante debe recibir y posteriormente reflejar esos contenidos en un instrumento de evaluación. El docente debe inducir al estudiante que cada contenido matemático tiene una utilidad práctica en su quehacer diario y para qué le es útil. Es aquí donde el juego como estrategia de aprendizaje cobra vida dentro de la actividad diaria de clases.

El Ministerio de Educación (1987) define a las estrategias metodológicas como “El conjunto de métodos, técnicas y recursos que se planifican de acuerdo a las necesidades de la población a la cual van dirigidos, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas.

Estrategias metodológicas son una serie de pasos que determina el docente para que los alumnos consigan apropiarse del conocimiento o aprender. Las estrategias pueden ser distintos momentos que aparecen en clase, como la observación, la evaluación, el diálogo, la investigación, trabajo en equipo y en grupo, trabajo individual.

- **El carácter lúdico del juego**

Basados en las definiciones de juegos dadas por Piaget (1946), Ferrero(2003), Martínez (1996) y Huizinga (2007) nos permiten concluir que el juego es una actividad libre, que proporciona descanso, bajo ciertas reglas y tiene un fin en sí misma, acompañado de sentimientos de tensión y alegría de suma importancia en la vida de todo ser humano, ya que la lúdica es inherente al hombre.

- **Finalidad de los juegos**

Parafraseando a Betancourt (2000) los juegos tienen una doble intención, ya que no se trata de lograr dos metas por separado, sino de manera conjunta es posible afirmar que estos juegos, si se emplean de manera adecuada se pueden convertir en instrumentos muy útiles para lograr una atmósfera eficiente en cuanto al desarrollo de los procesos psíquicos que conllevan a una mayor productividad grupal y que, a la vez, son satisfactorios para los participantes.

Hay que tomar en cuenta los aportes de Wallon (1942), Vygotsky (1978), Bruner (1987) y Piaget (1993) sobre la teoría del juego. Ellos coinciden que, a nivel de la primera infancia, el juego cumple una tarea mediadora y actúan como un trampolín de un objeto a otro.

- **El juego en la educación**

Para Ferrero (2003) el juego tiene un enorme valor educativo. Desde el punto de vista didáctico, los juegos favorecen que los estudiantes aprendan a desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal, desde este punto de vista, el juego en el aula tiene un enorme valor como recurso didáctico convirtiéndose en un medio para facilitar la enseñanza.

- **El juego y la enseñanza de la matemática**

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, el juego, debido a su carácter motivador, es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper la aversión que los estudiantes tienen hacia esta asignatura.

De acuerdo al Centro Nacional para el Mejoramiento de la enseñanza de la Ciencia (CENAMEEC, 1998): la incorporación del juego de manera efectiva a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, entre muchas posibilidades; puede ser utilizado:

- Para afianzar conceptos (juegos del valor de posición).
- Para reforzar las combinaciones de adición, sustracción, multiplicación y división.
- Representar una situación o problema de forma esquemática, es

decir, construir un modelo de la situación, donde los alumnos y el docente logren precisar las reglas del juego, lo cual ayuda a los primeros a convertirse en actores y no en simples espectadores de la situación. Esto les permite arribar a conclusiones adecuadas acerca del modelo que hayan considerado

El estudiante no juega para aprender matemática, pero por medio del juego desarrolla, de una manera intuitiva habilidades y destrezas matemáticas, que constituyen procesos cada vez más complejos, mediante el ejercicio fructífero de la imaginación.

Para lograr que el niño construya con mayor facilidad el aprendizaje de las matemáticas, es importante tener en cuenta que el juego es la base para desarrollar los conocimientos, le permite explorar, experimentar y ser creativo a lo largo del trabajo. Es importante tomar en cuenta que la formación de sus propias estructuras mentales y conceptuales es la base de todo aprendizaje. Si las matemáticas son la asignatura eje de cualquier plan de estudios, es importante que en la escuela primaria se cumpla con las especificaciones que se enuncian.

Santibáñez & Gil (2003) manifiesta que, se debe partir del concepto que la estrategia didáctica es un conjunto estructurado de formas de organizar la enseñanza bajo un enfoque metodológico de aprendizaje y utiliza criterios de eficacia para la selección de recursos que sirvan de soporte.

La palabra estrategia, aplicada al ámbito didáctico, se refiere a aquella secuencia ordenada y sistematizada de actividades y recursos que los profesores utilizan en la práctica educativa; determina un modo de actuar

propio, y tiene como principal objetivo facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos. Las estrategias didácticas se basan en unos principios metodológicos como señas de identidad de una actuación educativa concreta. Se diría que son aquellas acciones que les caracterizan y les permiten diferenciarse de otro tipo de actuaciones; depende del momento en que se encuentra el proceso de enseñanza- aprendizaje, del grupo- clase a la que van dirigidas y de la naturaleza de los aprendizajes.

Hacer uso de diferentes estrategias didácticas en una determinada institución educativa, permite generar en nuestros estudiantes expectativas sobre lo que va a aprender y como lo va a hacer, dado que el uso de estrategias didácticas permiten mejorar los aprendizajes de los estudiantes permitiendo así llegar al logro de la capacidades propuestas por el Ministerio de Educación, pero lo más importante es que el uso adecuado de una determinada estrategia va a permitir que el estudiante establezca relaciones sustanciales entre lo que ya sabe y lo que va a aprender, es decir, logre un aprendizaje significativo.

A modo de conclusión se podría decir que las estrategias didácticas es un conjunto estructurado de modalidades de enseñanza que están basadas en un enfoque de aprendizaje haciendo uso de recursos, que permiten que el alumno desarrolle las capacidades propuestas al inicio de cada sesión, logrando de esta manera competencias propuestas en el diseño curricular nacional.

2.2.5. El juego en el aprendizaje

El juego es una actividad que por naturaleza es desarrollada por los niños, para explorar y conocer su mundo; desde este sentido nos toca considerar la actividad lúdica ya no sólo como componente natural de la vida del niño, sino como un elemento del que puede valerse la pedagogía para usarlo en beneficio de su formación. Por lo tanto, el juego debe ser aprovechado y desarrollado en la escuela funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

El juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio, lo que caracteriza fundamentalmente al juego. Subraya que lo fundamental en el juego es la naturaleza social de los papeles representados por el niño, que contribuyen al desarrollo de las funciones psicológicas superiores. (Vygotsky, 1978).

La relación que tiene el juego con el desarrollo de la persona y el aprendizaje es estrecha ya que el juego es un factor importante y potenciador del desarrollo tanto físico como psíquico, especialmente en la etapa infantil, a través de él, desarrolla su personalidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras. En general le proporciona las experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar. Cualquier capacidad del niño se desarrolla más eficazmente en el juego que fuera de él.

El juego es una actividad social porque puede decirse que es un medio valioso para adaptarse al medio familiar o social, el niño explora el medio que lo rodea, aprende a convivir con los demás, porque el juego se relaciona con el

desarrollo de la persona y el aprendizaje porque el juego satisface muchas necesidades en la vida del niño, como: ser estimulado y divertirse, satisfacer la curiosidad y explorar, además favorece el crecimiento de las capacidades sensoriales-perceptuales y habilidades físicas que a su vez ofrece oportunidades de ejercitar y ampliar las habilidades intelectuales.

Según Calero (2006) “El juego es uno de los medios que tiene el niño para aprender y demostrar que está aprendiendo. Es probable que sea la forma de aprendizaje más creadora que tiene el niño. En ciertos casos es también la forma de descubrir nuevas realidades. Asimismo, del juego puede decirse que es un medio valioso para adaptarse al medio familiar o social” (p.20).

Russel (1985) define: “El juego es una acción generadora de placer que no se realiza con una finalidad exterior a ella, sino por sí misma”

Brunner (1987) define: “El juego ofrece al niño la oportunidad inicial y más importante de atreverse a pensar, a hablar e incluso a ser el mismo”

Según Huizinga (1968) El niño aprende y demuestra lo que aprende a través del juego, su aprendizaje es más creativo, descubre nuevas realidades, llega a tener amigos, aprende matemática con mucho deleite, con el juego se decide a pensar, a hablar. Con el juego tiene que acatar y hacer cumplir reglas.

Huizinga (2007), refiere que “El juego es una acción u ocupación libre que se realice según reglas obligatorias libremente aceptadas, que va acompañada del sentimiento de alegría”.

Juego Educativo

El juego es muy importante en la educación y puede usarse didácticamente siempre que no desvíe de su naturaleza y estructura.

El juego es una actividad espontánea, natural, sin aprendizaje previo, que brota de la vida misma produciendo gozo, libertad, satisfacción y vínculos de confraternidad. La aplicación provechosa de los juegos posibilita el desarrollo biológico, psicológico, social y espiritual del hombre. Su importancia educativa es trascendente y vital.

Juego Educativo es aquel juego, que además de su función recreativa, contribuye a desarrollar y potenciar las distintas capacidades objeto de la intervención educativa, ya sea a nivel psicomotor, cognoscitivo, afectivo, social o moral.

Los juegos educativos deben ser incorporados como un elemento esencial dentro del contexto pedagógico global y no solo como suele hacerse, como algo que es bueno para los momentos de recreación.

Decroly (2002) afirma, los juegos educativos no son un fin en sí, sino una etapa que se inscribe en el conjunto de los procedimientos de pedagogía activa utilizar razones pedagógicas, psicológicas y también metódico - didácticas, por lo que dos como medio de demostración.

El juego tiene una función recreativa porque divierte al niño, estimula y fomenta la creatividad; además de los elementos técnico-constructivos para la elaboración de los juegos, la asimilación de los conocimientos técnicos y la satisfacción por los resultados, se enriquece la capacidad técnico-creadora del niño.

Entre estas actividades recreativas y técnico-creativas pueden figurar el diseño de juegos y juguetes, reparación de juguetes rotos, perfeccionamiento de juegos y juguetes, y pruebas de funcionamiento de juegos y juguetes.

2.2.6. Importancia del juego en la educación escolar

Borges & Gutierrez (1994) afirman que el juego constituye una necesidad de gran importancia para el desarrollo integral del niño, ya que a través de él se adquieren conocimientos habilidades y sobre todo, le brinda la oportunidad de conocerse a sí mismo, a los demás y al mundo que los rodea.

Hay una estrecha relación entre jugar y aprender, porque cualquier juego que presente nuevas exigencias al niño o a la niña, debe considerarse como una oportunidad de aprendizaje porque es una actividad natural y necesaria, que desarrolla y educa.

Desempeña una función biológica, psicológica y social, es un agente de transmisión de ideas y sentimientos, completa y equilibra la vida de los niños por medio de las interacciones, la aprehensión de conceptos o la fijación de técnicas ya aprendidas.

Groos (2000) Plantea la Teoría de la práctica o del pre - ejercicio la cual concibe el juego como un modo de ejercitar o practicar los instintos antes de que éstos estén completamente desarrollados. El juego consistiría en un ejercicio preparatorio para el desarrollo de funciones que son necesarias para la edad adulta. El fin del juego es el juego mismo, realizar la actividad que produce placer. (p.32)

La teoría del pre-ejercicio, consiste en la preparación para la vida, ya que el niño jugando con sus manos aprenderá a controlar su cuerpo, el juego en los niños, como en los animales, es una preparación decisiva y necesaria para la vida que vivirá cuando sean adultos; está unida al crecimiento. El juego desarrolla funciones vitales, llegando a entender que el adulto es un ejemplo a imitar por los niños.

Piaget (1993) destaca tanto en sus escritos teóricos como en sus observaciones clínicas, la importancia del juego en los procesos de desarrollo, en ellas vincula el desarrollo de los estadios cognitivos con el desarrollo de la actividad lúdica. (p.70)

A través del juego se desarrollan cualidades fundamentales en el niño, como son la atención y la memoria activa, con una intensidad especial. Mientras juega, el niño se concentra mejor y recuerda más cosas.

Para los psicólogos cognitivos el juego constituye una fuente de conocimiento muy importante sobre todo en los períodos sensorio-motriz y pre operacional, además de cumplir una importante función biológica ya que con él se ejercitan todos los órganos y capacidades evitando así su deterioro. El niño empieza a estudiar jugando. En un principio el estudio es para él como un juego con determinadas reglas, de esta forma asimila los conocimientos elementales.

El juego es importante porque es una actividad, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica.

El juego es importante porque el niño aprende jugando, los padres deben dar a sus hijos juguetes para ayudar a sus mentes, para actividades futuras que tendrán que realizar como adultos.

Carlos Buhler (2006. p. 21) lo define como “toda actividad que está dotada de placer funcional, y que se mantiene en pie en virtud de este mismo placer y gracias a él, cualesquiera que sean su ulterior rendimiento y sus relaciones de utilidad”.

El juego es el “placer funcional”, porque se distingue entre el motivo de los juegos funcionales del niño (placer) o sea que goza con el juego, el niño pasa de los juegos sensorio motrices durante el primer año, en que experimenta y practica con su cuerpo, a los juegos receptivos hacia el final del primer año de vida, atendiendo a la forma y constitución de los juguetes y ejercitando la percepción; de ahí el niño pasa a los juegos imaginativos, que confieren algún significado a la acción, entre los dos y cuatro años, cuando finge ser el padre o la madre y copia los roles de los adultos; desde los cuatro años y medio pasa los juegos constructivos; en que coloca los objetos en diversas posiciones y observa el resultado; desarrolla las capacidades prácticas y ejercita con otros la interacción social; a partir de los seis años se pasa a los juegos colectivos que facilitan la cooperación, el sentido de relación y la competencia y la cooperación. Tenemos juegos de ejercicio de pensamiento, cuya diferencia con la etapa siguiente es la de ser no simbólicos. Esto ya se corresponde con la etapa verbal y allí se ejercita el pensamiento por placer, como en las combinaciones de palabras o en el hecho de preguntar por preguntar (los famosos porqués de los niños) que surgen de un contexto adaptativo pero que luego el niño repite por el simple placer de hacerlo.

2.2.7. El juego didáctico

Es una técnica participativa de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación; es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; o sea, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones

para la solución de diversas problemáticas.

Los juegos, durante cientos de generaciones, han constituido la base de la educación del hombre de manera espontánea, permitiendo la transmisión de las normas de convivencia social, las mejores tradiciones y el desarrollo de la capacidad creadora. Esta última como elemento básico de la personalidad del individuo que le permitan aceptar los retos, en situaciones difíciles y resolver los problemas que surgen en la vida.

Los juguetes didácticos son el soporte material con que se desarrolla el método para el cumplimiento del objetivo, permitiendo con su utilización el desarrollo de las habilidades, los hábitos, las capacidades y la formación de valores del estudiante.

2.3. Ventajas fundamentales de los juegos didácticos

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.

- Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.

2.3.1. Clasificación de los juegos didácticos

Han sido escasos, y podríamos decir que nulos, los intentos de clasificar los juegos didácticos. A partir de la experiencia docente y la práctica de su estructuración y utilización, se considera:

- Juegos para el desarrollo de habilidades.
- Juegos para la consolidación de conocimientos.

La selección adecuada de los juegos didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una preparación bien sólida por parte de los estudiantes.

Los juegos didácticos pueden aplicarse en un turno de clases común o en horas extras, todo está en dependencia de los logros que se pretenden alcanzar y del contenido de la asignatura en que se utilice. Al concluir cada actividad es recomendable seleccionar el grupo ganador y ofrecerle un premio, así mismo debemos seleccionar el estudiante más destacado, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

2.4. La influencia del juego en el desarrollo psicológico de los niños y adolescentes

El juego ha significado para el hombre una estrategia de socialización, por ello podemos decir que es inherente al desarrollo de la personalidad. Uno de los más practicados por los niños es el “juego de roles” (Roleplay Game), este le permite adentrarse en otras realidades y asimilar normas de conductas particulares de determinados grupos. Así como interactuar con personajes reales y ficticios de determinadas regiones o períodos históricos.

En el caso de los niños de edad escolar, la actividad lúdica se amplía y complejiza y continúa con el desarrollo del juego de roles, aunque cambia en relación a la duración del mismo, los temas que aborda y los contenidos de éste. Aparece, además en esta etapa, el juego de reglas.

El juego de roles cambia en cuanto a su duración, ya que los niños pueden permanecer jugando durante mucho tiempo, o por el contrario, no invertir mucho tiempo en el juego o simplemente no jugar, aun cuando no tengan ninguna otra ocupación ni actividad que realizar.

Los temas que se incluyen en el juego de roles del escolar resultan más variados y trascienden la experiencia directa del niño, lo cual no ocurría en la etapa anterior. A los representantes del sexo masculino, les gusta representar profesiones heroicas como aviador, policía o bombero; mientras que a las mujeres otras profesiones como doctora, maestra, etc.

En relación con el contenido del juego de roles, el escolar va a representar no sólo cualidades valiosas de otras personas, sino que incluye en el contenido sus propias cualidades, lo cual va a influir de manera importante en la formación de la autovaloración del escolar.

El juego de reglas surge y comienza a desarrollarse en esta etapa. Dentro de estos juegos se incluyen todos aquellos en los cuales el escolar tiene que seguir determinadas normas para el desarrollo del mismo, siendo algunos ejemplos el juego de bolas, las damas, parques y los escondidos. Estos juegos son practicados por el niño con sistematicidad, constituyendo un factor que influye en su desarrollo moral, dada la sujeción de la conducta del niño a determinadas normas.

En este tipo de juego podemos diferenciar la conciencia de la regla por parte del niño o la práctica de la regla por parte del mismo.

La conciencia de la regla se refiere a la forma en que los niños se representan el carácter sagrado de la regla (eterno, inmutable) o decisorio (por acuerdo de la sociedad infantil) de esta, su heteronomía o autonomía.

En la edad escolar, la regla es considerada como sagrada e intangible, de origen adulto y esencia externa, y toda modificación constituye una trasgresión. Este respeto unilateral va disminuyendo a finales de la etapa.

Por otra parte, las relaciones infantiles suponen interacción y coordinación de los intereses mutuos, en las que el niño adquiere pautas de comportamiento social a través de la actividad lúdica.

De acuerdo a Martí, J. (2004) en *Didáctica lúdica*. monografías.com. manifiesta: En la etapa escolar de educación primaria (6 a 12 años) durante el juego, el niño entra en contacto natural con los demás niños y este desarrollo va incorporando nuevas formas de conductas, normas y reglas. De esta manera el niño va pasando por sistemas sociales de mayor complejidad que influirán en sus valores y en su comportamiento futuro.

Con este juego se fomenta el debate, y la discusión como elemento de comunicación y consenso, en el momento de resolver los dilemas morales. Ahora bien, un dilema moral, es un conflicto en el que están implícitos los valores.

Algunas teorías señalan que el individuo aprende a comportarse en sociedad a través de premios y castigos (conductismo de Watson), otras teorías hablan más de las variables cognitivas y afectivas del pensamiento en la comprensión de reglas cognoscitivas, a este proceso de diferenciación entre lo aceptable e inaceptable, comprensión y aceptación de las normas se le llama socialización.

Esta asimilación de las normas condiciona un respeto y adaptación a la sociedad y una preparación de los argumentos que se dispondrán en su futuro, porque las normas sociales señalizan los comportamientos esperados en una sociedad o grupo dado y representan la exigencia a seguir un determinado patrón comportamental. Martí, (2004).

Los muñecos, cometas, canicas, dados, trompo, juego de la soga, la gallinita ciega, etc. son juegos que se transmiten de generación en generación a la par de las costumbres y las tradiciones, conjuntamente, con el objetivo de preservar el orden social se prescriben y transmiten también los modos de sanción a adoptar ante la violación de las mismas, los medios para sancionar la conducta desviada, que se detecta, entonces, a partir de la violación de estas normas, lo que permite que se estructuren relaciones de amistad basados en la solidaridad, comprensión, aceptación de los caracteres del otro y reacción de apoyo mutuo entre los miembros que desempeñan el juego.

Con relación a la práctica de la regla (forma en que los niños la aplican en el juego) surge la necesidad de la comprensión y el control mutuo, así como de ganar acatando reglas comunes. No obstante, aún las reglas no se dominan en detalle y por

esto tiende a variar, tratando los niños de copiar en el juego al más informado.

En el caso de los adolescentes el juego constituye un medio de diversificación para establecer y fomentar las relaciones interpersonales y de amistad, lo que permite representarse una forma más eficiente de interacción y participación en el grupo al cual accede a partir de sus valores, sentimientos y gustos.

Con la actividad lúdica en la adolescencia se pueden lograr las condiciones para un mejor desarrollo de las capacidades educativas y prevenir las consecuencias que pudieran generar las diferencias entre las necesidades educativas de los educandos y las respuestas de los sistemas educativos (adaptación inicial a la escuela, detección precoz de alumnos con necesidades educativas especiales, estimulación y procesos dirigidos a permitir a los alumnos afrontar con progresiva autonomía las exigencias de la actividad educativa).

Como plantea Vigostky (la zona de desarrollo próximo permite el incremento de la asimilación de los contenidos impartidos en los sistemas educativos y la inserción al medio social en sus múltiples alternativas del desempeño generacional y las relaciones interpersonales). Por lo que el juego potencia las relaciones de amistad que pueden servir como pautas para fomentar grupos de trabajo en las aulas que cedan a la incorporación y adecuación del contenido de estudio de las diferentes asignaturas.

Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro etapas: la etapa sensomotriz (desde el nacimiento hasta los dos años), la etapa pre operativa (de los dos a los seis años), la etapa operativa o concreta (de los seis o siete años hasta los once) y la etapa del pensamiento operativo formal (desde los doce años aproximadamente en lo sucesivo). Uno de los aportes más importantes de Jean Piaget son los estadios por los que pasa un niño.

Tabla N°1:
Estadios del desarrollo según Jean Piaget

ETAPA	EDAD	CARACTERÍSTICA
SENSORIO MOTRIZ	De 0 a 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina movimientos físicos representados por los sentidos. Empieza a hacer uso de la imitación, la memoria y el pensamiento. • Reconoce que los objetos no dejan de existir cuando están ocultos. • Cambia de las acciones reflexivas instintivas a las actividades dirigida hacia metas.
PREOPERACIONAL	De 2 a 7 años	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla de manera gradual el uso del lenguaje y la habilidad para pensar y solucionar problemas en forma simbólica. • Desarrolla un pensamiento egocéntrico (no sale de su punto de vista, no considera el punto de vista de otro), es irreversible (no puede invertir mentalmente una acción), analógico (deduce por analogía y no por lógica).
OPERACIONES CONCRETAS	De 7 a 12 años	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el pensamiento lógico pero limitado a la realidad física. • Se observa una mejora en la capacidad de pensar de manera lógica debido al logro del pensamiento reversible, logro de acciones de clasificación, seriación, de negación, de identidad y de compensación. • Es capaz de solucionar problemas concretos, considera el punto de vista de otra persona en el razonamiento moral.
OPERACIONES FORMALES	De 12 años a más	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un pensamiento lógico abstracto e ilimitado, su pensamiento se vuelve más científico. Es hipotético-deductivo y puramente simbólico. • Es capaz de resolver problemas abstractos en forma lógica. Desarrolla intereses por aspectos sociales y por la identidad.

Tomado de: (Campos, J. Gonzáles, E. Palomino, J. & Zecenarro, J. 2006, p.109)

Piaget ve el desarrollo como una interacción entre la madurez física (organización de los cambios anatómicos y fisiológicos) y la experiencia. Es a través de estas experiencias que los niños adquieren conocimiento y entienden. De aquí el concepto de constructivismo y el paradigma entre la pedagogía constructivista y el currículum.

Según esta aproximación, el currículum empieza con los intereses de lo aprendiendo que incorpora información y experiencias nuevas a conocimiento y experiencias previas.

La teoría de Piaget sitúa la acción y la resolución autodirigida de problemas directamente al centro del aprendizaje y el desarrollo. A través de la acción, lo aprendiendo descubre cómo controlar el mundo.

2.4.1. El aprendizaje

Knowles y otros (2001) se basan en la definición de Gagné, Hartis y Schyahn, para expresar que el aprendizaje es en esencia un cambio producido por la experiencia, pero distinguen entre: El aprendizaje como producto, que pone en relieve el resultado final o el desenlace de la experiencia del aprendizaje. El aprendizaje como proceso, que destaca lo que sucede en el curso de la experiencia de aprendizaje para posteriormente obtener un producto de lo aprendido. El aprendizaje como función, que realza ciertos aspectos críticos del aprendizaje, como la motivación, la retención, la transferencia que presumiblemente hacen posibles cambios de conducta en el aprendizaje humano.

Desde el punto de vista pedagógico tenemos que: “El aprendizaje es entendido como un proceso de construcción de conocimientos elaborado por los estudiantes en interacción con su realidad natural y social, haciendo uso de sus

experiencias previas (Ministerio de Educación, 2003). Analizando estas definiciones creemos que la mejor definición es la que nos da el Ministerio de Educación.

2.4.2. Teoría de David Ausubel y el aprendizaje significativo

Flores, (s. a, p. 169), afirma que “la concepción de Ausubel tiene que ver con un alumno activo procesador de la información, expresando que su aprendizaje es sistemático y organizado”

En síntesis, la teoría del aprendizaje significativo supone poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central de la enseñanza, para ello, los contenidos que hay que aprender, deben ser potencialmente significativos; es decir, deben relacionarse de manera estructurada con los esquemas u organizadores de conocimientos previos.

En este sentido el trabajo del docente no es enseñar, sino propiciar que sus alumnos aprendan.

Carl Rogers (1963) plantea que el aprendizaje significativo es un aprendizaje penetrante que no consiste en un simple aumento de conocimientos, sino que entreteje cada aspecto de la existencia del individuo.

2.5. Definición de términos básicos

Juego es una actividad que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes; en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa. Los juegos normalmente se diferencian del trabajo, pero en muchos casos estos no tienen una diferencia demasiado clara. También un juego es considerado un ejercicio recreativo sometido a reglas.

El juego es una actividad inherente al ser humano. Todos hemos aprendido a relacionarnos con nuestro ámbito familiar, material, social y cultural a través del juego.

Juegos de azar. - Son juegos en los cuales las posibilidades de ganar o perder no dependen de la habilidad del jugador sino exclusivamente del azar. (Ticona, 2004)

Juegos de estrategia. - Son aquellos juegos o entretenimientos en los que, el factor de la inteligencia, habilidades, técnicas, planificación y despliegue, pueden hacer predominar o impulsar hacia la victoria del juego. (Ticona, 2004)

Juego de habilidad. - Se llaman así porque el resultado de cada competencia depende de la aptitud y actuación de los jugadores, y en lo que el factor suerte se elimina por completo. (Ticona, 2004)

Juego cooperativo. - Se caracteriza, por eliminar la competencia, no hay nadie que pierda o gane. La meta que se persigue no es ganar sino obtener un determinado objetivo de equipo, estas actividades constituyen los contenidos transversales de la educación. (Salvador, 2002)

Juego creativo. - Nos permiten desarrollar en los estudiantes la creatividad y bien concebidos y organizados propician el desarrollo del grupo a niveles creativos superiores. Estimula la imaginación creativa y la producción de ideas valiosas para resolver determinados problemas que se presentan en la vida real. (Ticona, 2004)

Aprendizaje. - Es una actitud de construcción personal, de representaciones significativas de un objeto o de una situación de la realidad, que se desarrolla como producto de la actividad del sujeto a ella. Las personas construyen sus

conocimientos cuando están en interacción con su medio sociocultural y natural a partir de sus conocimientos previos. La actividad mental constructiva generadora de significados y sentidos se aplica a los saberes preexistentes, socialmente construidos y culturalmente organizados. (Ministerio de Educación: DCB Educación Secundaria de Menores 2003)

Autoestima. - Es el sentimiento de aceptación o rechazo de nosotros mismos, de nuestra manera de ser y de nuestro cuerpo, y que se refleja en nuestras actitudes hacia nosotros mismos y en nuestra manera de actuar. (Padilla, 2001, p. 42)

Comunicación. - Proceso a través del cual se transmite y comprenden significados.

Comunicar es transmitir algo con sentido entre miembros de un grupo y sólo es posible expresar información e ideas cuando una persona le transmite su significado a otra. (Samar 2003, p. 178)

Creatividad. - Proceso mediante el cual el individuo se enfrenta a los problemas cotidianos de acuerdo a sus potencialidades resolviéndolos de una manera personal e idónea, creando posibles alternativas de solución en forma dinámica y con satisfacción personal. (Calero, 2001)

Entusiasmo. - Apasionada entrega a ideas, ideales y valores elevados, algo más que el simple pensamiento positivo. (Shapiro, 1977)

Inteligencia. - Capacidad de orientarse en situaciones nuevas a base de su comprensión, o de resolver tareas con ayuda del pensamiento; no siendo la experiencia lo decisivo, sino más bien la comprensión de lo planteado y de sus relaciones. (Dorsch, 1977, p. 72)

Motivación. - Proceso energizador y orientador de conductas. Es energizador porque precisamente durante este proceso se genera la energía que impulsa a la persona a actuar, a emitir una conducta y es orientador porque la energía que se genera va hacer que se produzca una conducta orientada a un determinado objetivo. (Samar, 2003, p. 126)

Entretención. - Refleja las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación activa en el juego. El valor didáctico de este principio consiste en que el entretenimiento refuerza considerablemente el interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes, es decir, el juego no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, la novedad, la singularidad y la sorpresa son inherentes a éste.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis de investigación

Si aplicamos los juegos didácticos en la enseñanza del área de matemática de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa Primaria N° 82048 “Inmaculada Concepción”, es probable que mejore su aprendizaje.

3.2. Variables

Variable independiente

Los juegos didácticos.

Variable dependiente

Aprendizaje de la matemática.

3.3. Matriz de operacionalización de variables

Tabla N°2: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	indicadores	instrumentos
Juegos didácticos	Los juegos tienen un enorme valor educativo. Desde el punto de vista didáctico, los juegos favorecen que los estudiantes aprendan a desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal, desde este punto de vista, el juego en el aula tiene un enorme valor como recurso didáctico convirtiéndose en un medio para facilitar la enseñanza (Ferrero, 2003).	La medición de la variable Juegos didácticos, se realizará a través de la evaluación de cuatro dimensiones: métodos, Etapa inicial, Etapa de desarrollo, Etapa de cierre, mediante indicadores observables en una ficha de observación	Métodos.	Utilización del método deductivo y visual en las operaciones prácticas	Ficha de observación
			Etapa inicial.	Determina los pasos y acuerdos que posibilitarán iniciar el juego, con el propósito de lograr establecer normas o tipos de juegos.	
			Etapa de desarrollo	Actúa acatando lo establecido por las reglas del juego.	
			Etapa de cierre	Logra alcanzar la meta en acatamiento de las reglas establecidas y le permite acumular una mayor cantidad de puntos.	
Aprendizaje de la matemática	El aprendizaje es el proceso por el cual un individuo elabora e internaliza conocimientos (haciendo referencia no solo a conocimientos sobre la matemática, sino también a habilidades, destrezas, etc.) en base a experiencias anteriores relacionadas con sus necesidades y puede ser una experiencia motivadora si lo basamos en actividades constructivas y lúdicas. (Muñiz, Alonso, & Rodríguez, 2014)	La variable aprendizaje de la matemática está compuesta por cuatro dimensiones que son: Destrezas, Destrezas, habilidades, actitudes prácticas y agilidad, evaluadas a través de las pruebas una de entrada y otra de salida.	Destrezas	Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras. Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica. Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras. Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	Prueba de entrada y prueba de salida
			Habilidades	Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	
			Actitudes prácticas	Resuelve y representa figuras geométricas.	
			Agilidad	Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	

3.4. Población y muestra

Población

La población de la I. E. estuvo integrada por 89 estudiantes en edades comprendidas entre 09 y 14 años, los cuales conforman todas las secciones de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada, provincia y región Cajamarca.

Tabla N°3:

Distribución de estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”- Encañada

GRADO	M	F	TOTAL
Quinto	26	29	55
Sexto	13	21	34
TOTAL	39	50	89

Fuente: Nóminas de Matrícula de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”. 2014.

Muestra

Grupo Control: Alumnos que realizaron actividades sin utilizar juegos didácticos (34).

Grupo Experimental: Alumnos que realizaron actividades utilizando juegos didácticos (37).

3.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis cada uno de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.

3.6. Métodos de investigación

3.6.1. Método Hipotético – Deductivo

Estos métodos han permitido deducir que la problemática del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de quinto y sexto grado de primaria con la aplicación de juegos didácticos es probable que mejore su aprendizaje; por ende,

se sometió a prueba la hipótesis a través de experimentos que permitan aceptar o refutar la hipótesis planteada. En el método hipotético – deductivo, las teorías científicas nunca pueden ser considerarse verdaderas, sino a lo sumo «no refutadas». (Karl Popper, 1902, 1994).

3.7. Tipo de investigación

La investigación es aplicada, porque se refiere a diseños experimentales en los cuales los sujetos o grupos de sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente. Los cuasi experimentales más usados siguen la misma lógica e involucran la comparación de los grupos de tratamiento y control como en las pruebas aleatorias.

3.8. Diseño de investigación

El diseño de investigación es Cuasi experimental, porque busca establecer relaciones causales entre ambos tipos de variables con prueba de entrada, prueba de salida donde el Grupo experimental y Control son asignados por selección, donde se utilizaron los siguientes instrumentos: Ficha de observación y pruebas escritas. La muestra estuvo conformada por ochenta y nueve estudiantes.

Para realizar un experimento educacional, una clase puede ser arbitrariamente dividida por orden alfabético o por disposición de los asientos. La división es a menudo conveniente y, sobre todo, se genera la menor interrupción posible.

Después de esta selección, el experimento procede de manera muy similar a cualquier otro, con una variable que se compara entre grupos diferentes o durante un periodo de tiempo.

Son:

- Diseños de un grupo con medición antes y después.
- Diseños con grupos de comparación equivalentes.
- Diseños con series de tiempo interrumpidos.
- Diseño General: Cuasi experimental.
- Diseño Específico: Cuasi experimental con dos grupos no equivalentes, con prueba de entrada y prueba de salida.

GE = O₁ ----- X-----O₂

GC = O₃ -----O₄

Dónde:

G.E. Grupo Experimental.

G.C. Grupo de Control.

01 y 03 Prueba de entrada.

02 y 04 Prueba de salida.

X: Aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática.

3.9. Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos

Para el desarrollo de esta investigación se elaboró una Prueba de Entrada y de Salida diseñado por el autor en función de las dimensiones de las variables y de sus indicadores con las siguientes técnicas:

- Ficha de Observación (Prueba de entrada y de salida), mediante una escala valorativa. (APÉNDICE 01). El instrumento se aplicará a 2 grupos de la muestra.

El instrumento aplicado a los estudiantes de Quinto y Sexto de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”, comprende una Prueba de entrada y de salida, con ítems relacionados a los juegos didácticos, cuyos resultados obtenidos independientemente en cada uno de los grados básicos involucrados, se demuestra en los cuadros y gráficos que se exponen a continuación:

3.10. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

En cuanto al análisis estadístico efectuado, se tomaron en cuenta técnicas de la estadística descriptiva, como las tablas de frecuencia, en forma de frecuencias simples y porcentuales, y las gráficas de columnas utilizando el programa Excel.

3.11. Validez y confiabilidad

Validez de los instrumentos utilizados para recopilar los datos fueron sometidos a juicio de tres (02) expertos, incluido el asesor de la presente tesis (**Apéndice 26**).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados por dimensiones de la Prueba de Entrada, Prueba de Salida

Dimensión: Destrezas

Para el recojo de información, se utilizaron como instrumentos la Prueba de entrada y salida, estas fueron aplicados a los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”. Los instrumentos permitieron diagnosticar las destrezas, habilidades, actitudes prácticas y agilidad de los estudiantes.

Para la Prueba de entrada y salida se utilizó el ábaco, multibase diez.

5.2. Logro de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”. Resultados prueba de entrada

5.2.1. Grupo control

El grupo de control es el grupo para el cual no hay intervención; es el grupo que se compara al grupo que experimenta la intervención y la diferencia de los resultados del grupo atribuidos al efecto de la intervención; creado al azar en diseños experimentales; creados usando medios no aleatorios en diseños casi experimentales.

El grupo control estuvo formado por 34 estudiantes de Quinto Grado “B” (18) y Sexto Grado “A” (16).

Tabla N°4:
Resultados de la prueba de entrada de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	F	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	03	17%	15	83%	18	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	03	17%	15	83%	18	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	03	17%	15	83%	18	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	03	17%	15	83%	18	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática para estudiantes de Quinto Grado “B”. 2014.

Interpretación

En la tabla se observa que en los cuatro parámetros de la dimensión **destrezas** los estudiantes del grupo de control del Quinto Grado B, solamente el 17 % sí maneja estas destrezas, por lo que tienen calificativos aprobatorios. Mientras que, el 83% no cumple con ellas; por lo tanto, tienen calificativos desaprobatorios. (El calificativo APROBATORIO es: 13-20; DESAPROBATORIO es: 00-12).

Tabla N°5:
Resultados de la Prueba de entrada de matemática de los estudiantes Sexto Grado “A” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	04	25%	12	75%	16	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	04	25%	12	75%	16	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	04	25%	12	75%	16	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	04	25%	12	75%	16	100%

Fuente: Prueba entrada de matemática para estudiantes de Sexto Grado “A”. 2014.

Interpretación

En la tabla se observa que en los cuatro parámetros de la dimensión **destrezas** los estudiantes del grupo de control del Sexto Grado A, solamente el 25 % sí maneja estas destrezas, por lo que tienen calificativos aprobatorios. Mientras que, el 75% no cumple con ellas; por lo tanto, tienen calificativos desaprobatorios. (El calificativo APROBATORIO es: 13-20; DESAPROBATORIO es: 00-12).

Dimensión: Habilidades

Los instrumentos permitieron diagnosticar en los estudiantes las habilidades, creatividad, agilidad mental; para explicar la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Para la Prueba de entrada y salida se utilizó el uso de juegos de cartas, actividades de conteo y bingo.

Tabla N°6:
Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.
Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	Quinto Grado “B”	03	17%	15	83%	18	100%
	Quinto Grado “C”	05	26%	14	74%	19	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.” 2014

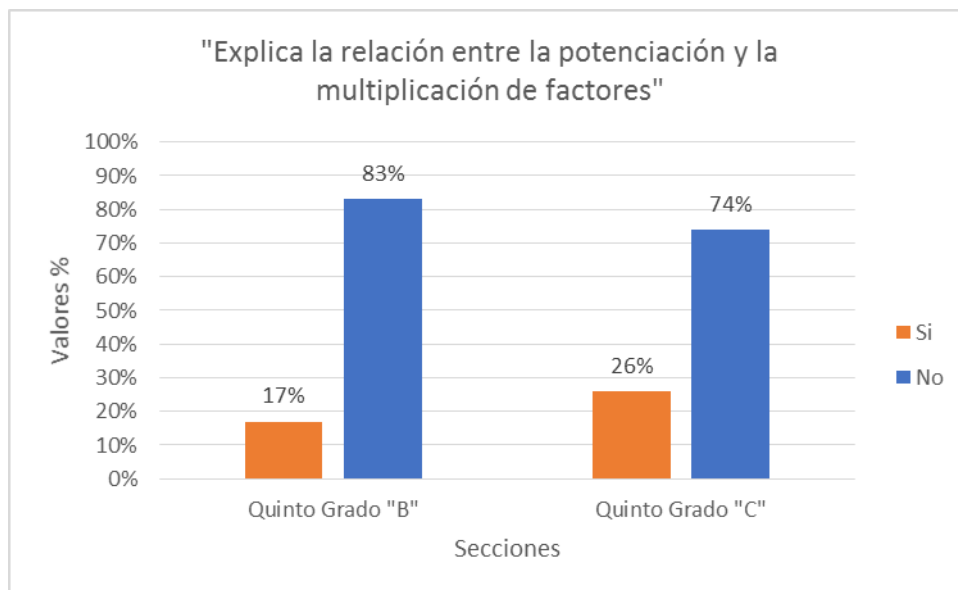


Figura N°1:
Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°6.

Interpretación. Al aplicar la Prueba de entrada de matemática y comparando ambos grupos, se observa que los estudiantes de 5° Grado “B” con el 26% y de 5° Grado “C” con 17%, tienen un bajo rendimiento en este parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores. Ambos grupos están con un porcentaje elevado de desaprobación el 83% de estudiantes de 5° Grado “B” y el 74% de 5° Grado “C”; es decir, no logró explicar este parámetro. De allí que, este bajo rendimiento se debe a motivos de que los docentes dirigen el proceso enseñanza aprendizaje de manera tradicional y no hacen uso de juegos didácticos y/o material didáctico.

Dimensión: Actitudes Prácticas

Los instrumentos permitieron diagnosticar en los estudiantes sus actitudes prácticas para resolver y representar figuras geométricas.

Para la Prueba de entrada y salida se utilizó el uso del geoplano, formas geométricas, el tangram.

Tabla N°7:

Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.
Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve y representa figuras geométricas.	Quinto Grado “B”	02	11%	16	89%	18	100%
	Quinto Grado “C”	04	21%	15	79%	19	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014.

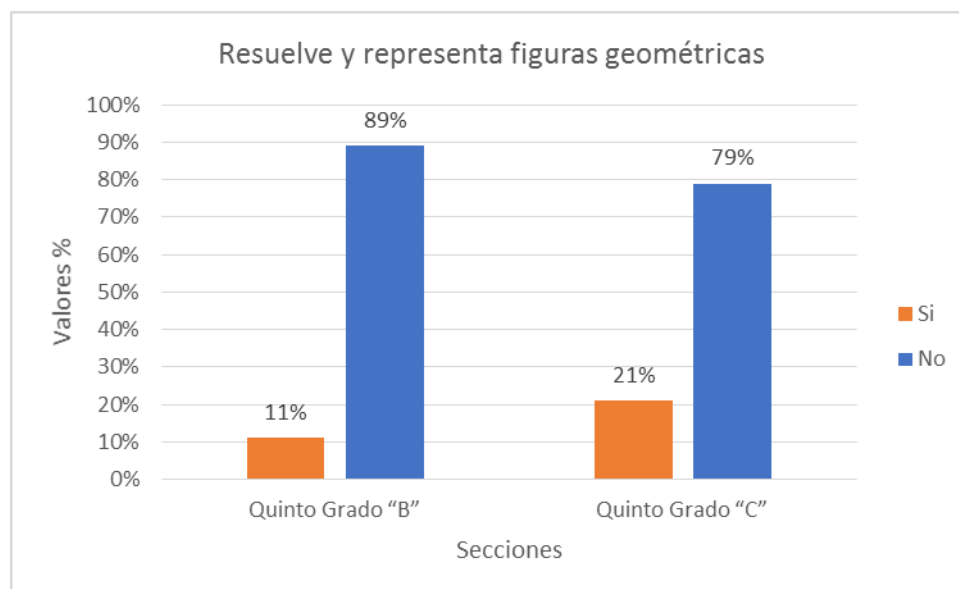


Figura N°2:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°7.

Interpretación. Al aplicar la Prueba de entrada de matemática, los estudiantes de 5° “B” solo el (11%) y de 5° “C” solo (21%) SÍ tienen actitudes prácticas para resolver y representar figuras geométricas; así mismo se observa que el 89% de estudiantes de (5° Grado “B”) y el 79% (5°Grado “C”) NO lograron el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes de los indicados grados NO lograron mejorar sus aprendizajes porque los docentes no hicieron uso de juegos didácticos en las sesiones de aprendizaje de la matemática.

Dimensión: Agilidad

Los instrumentos permitieron diagnosticar en los estudiantes la agilidad mental para resolver problemas aritméticos de las cuatro operaciones básicas planteadas en la pizarra y/o práctica calificada.

Para la Prueba de entrada y salida se utilizó el uso de juegos numéricos.

Tabla N°8:

Resultados de la Prueba de entrada de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.
Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	Quinto Grado “B”	03	17%	15	83%	18	100%
	Quinto Grado “C”	01	5%	18	95%	19	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.” 2014

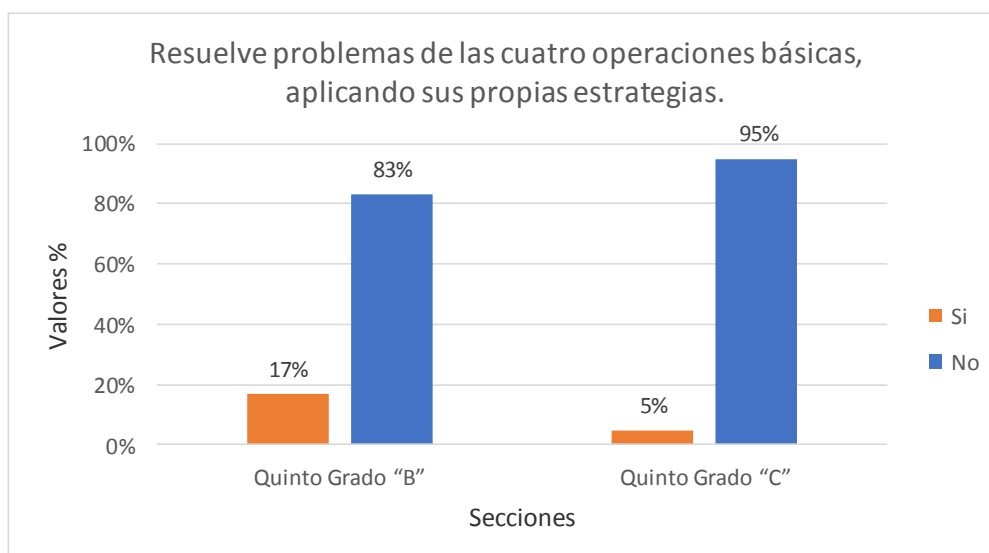


Figura N°3:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Quinto Grado “B” y Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°8.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de entrada de matemática, los estudiantes de 5° “B” (17%) y 5° “C” (05%) SI tienen agilidad mental para resolver problemas aritméticos de las cuatro operaciones básicas, se observa que la mayoría de estudiantes tienen bajo rendimiento académico; así mismo se observa que el 83% y 95% de estudiantes NO logró el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes del indicado grado NO lograron mejorar sus aprendizajes en matemática porque los docentes no usan juegos didácticos en la enseñanza de la matemática

5.2.2. Grupo experimental

Un grupo experimental permite el estudio experimental de una variable por vez, y es parte vital del método científico. En un experimento controlado, se realizan dos experimentos idénticos. En uno de ellos - grupo experimental - el tratamiento o factor testado es aplicado. En otro - grupo de control - el factor testado no es aplicado.

El grupo experimental estuvo formado por 37 estudiantes de Quinto Grado “C” (19) y Sexto Grado “B” (18).

Tabla N°9:

Resultados de la Prueba de entrada en la dimensión **destrezas** de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	08	42%	11	58%	19	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	08	42%	11	58%	19	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	08	42%	11	58%	19	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	08	42%	11	58%	19	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática para estudiantes de Quinto Grado “C.” 2014

Interpretación. - En la tabla se observa que en los cuatro parámetros de la dimensión **destrezas** los estudiantes del grupo de control del Quinto grado C, solamente el 42 % sí maneja estas destrezas, por lo que tienen calificativos aprobatorios. Mientras que, el 58% no cumple con ellas; por lo tanto, tienen calificativos desaprobatorios. (El calificativo APROBATORIO es: 13-20; DESAPROBATORIO es: 00-12).

Tabla N°10:
Resultados de la Prueba de entrada de matemática de los estudiantes de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014.

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	11	61%	07	39%	18	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	11	61%	07	39%	18	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	11	61%	07	39%	18	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	11	61%	07	39%	18	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática para estudiantes de Sexto Grado “B”. 2014

Interpretación. - En la tabla se observa que en los cuatro parámetros de la dimensión **destrezas** los estudiantes del grupo de control del Sexto Grado B, solamente el 61% sí maneja estas destrezas, por lo que tienen calificaciones aprobatorias. Mientras que, el 39% no cumple con ellas; por lo tanto, tienen calificaciones aprobatorias.

Tabla N°11:
Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.
Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	Sexto Grado “A”	03	19%	13	81%	16	100%
	Sexto Grado “B”	04	22%	14	78%	18	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014

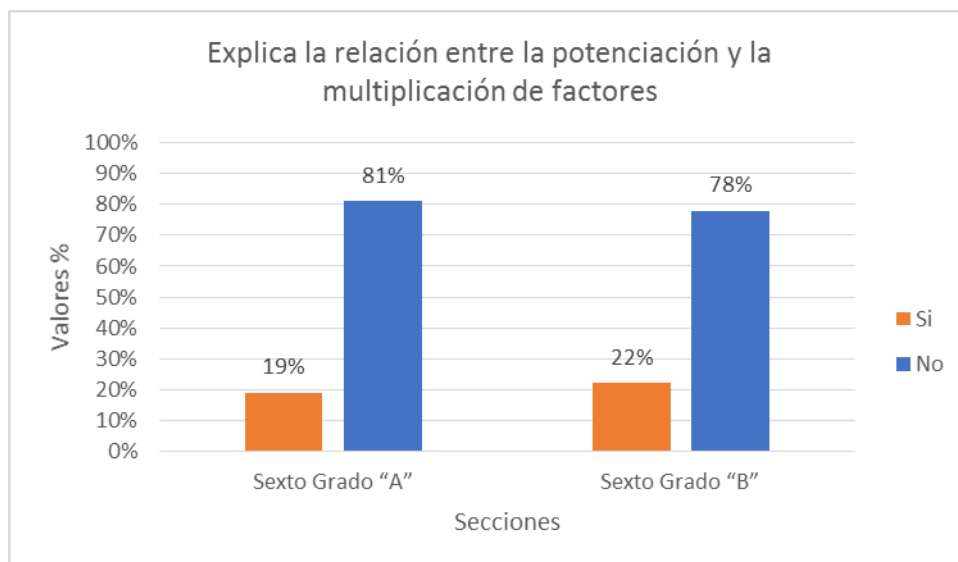


Figura N°4:
Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°11.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de entrada de matemática y comparando ambos grupos, se observa que los estudiantes de 6° Grado “A” con el 19% y de 6° Grado “B” con 22%, tienen un bajo rendimiento en este parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores. Ambos grupos están con un porcentaje elevado de desaprobación el 81% de estudiantes de 6° Grado “A” y el 78% de 5° Grado “B”; es decir, no logró explicar este parámetro. De allí que, este bajo rendimiento se debe a motivos de que los docentes dirigen el proceso enseñanza aprendizaje de manera tradicional y no hacen uso de juegos didácticos y/o material didáctico.

Tabla N°12:

Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve y representa figuras geométricas.	Sexto Grado “A”	03	19%	13	81%	16	100%
	Sexto Grado “B”	03	17%	15	83%	18	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.” 2014

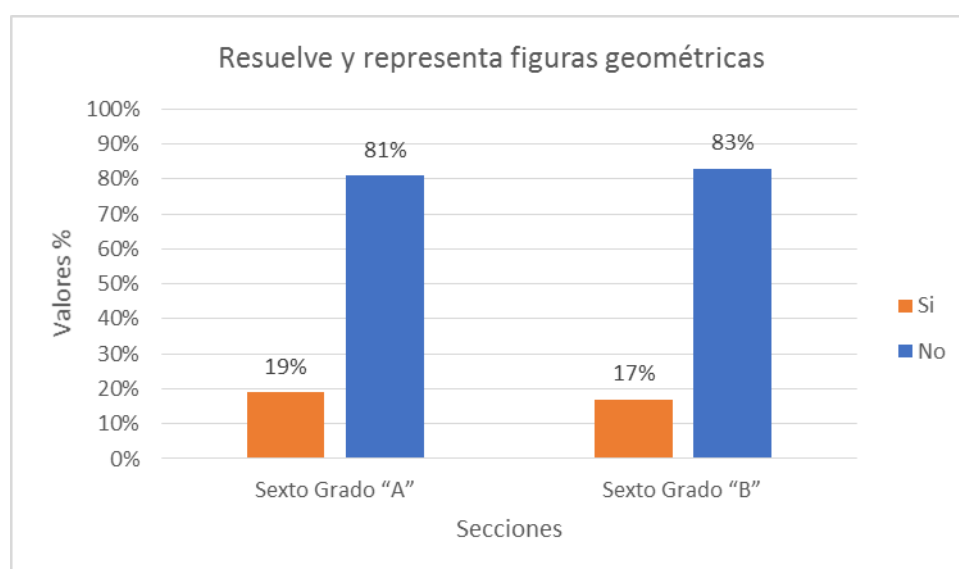


Figura N°5:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°12.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de entrada de matemática, los estudiantes de 6° “A” (19%), 6° “B” (17%) SI tienen **actitudes prácticas** para resolver y representar figuras geométricas, se observa un bajo porcentaje de estudiantes que logró mejorar sus aprendizajes porque los docentes no hacen uso de juegos didácticos en sus sesiones de aprendizaje; así mismo se observa que el 81% (6° Grado “A”) y el 83% (6° Grado B”) NO logró el parámetro indicado. En

conclusión, los estudiantes de los grados indicados NO lograron mejorar sus aprendizajes porque los docentes no aplicaron estrategias adecuadas y no hacen uso de juegos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje.

Tabla N°13:

Resultados de la Prueba de entrada de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	Sexto Grado “A”	04	25%	12	75%	16	100%
	Sexto Grado “B”	06	33%	12	67%	18	100%

Fuente: Prueba de entrada de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014

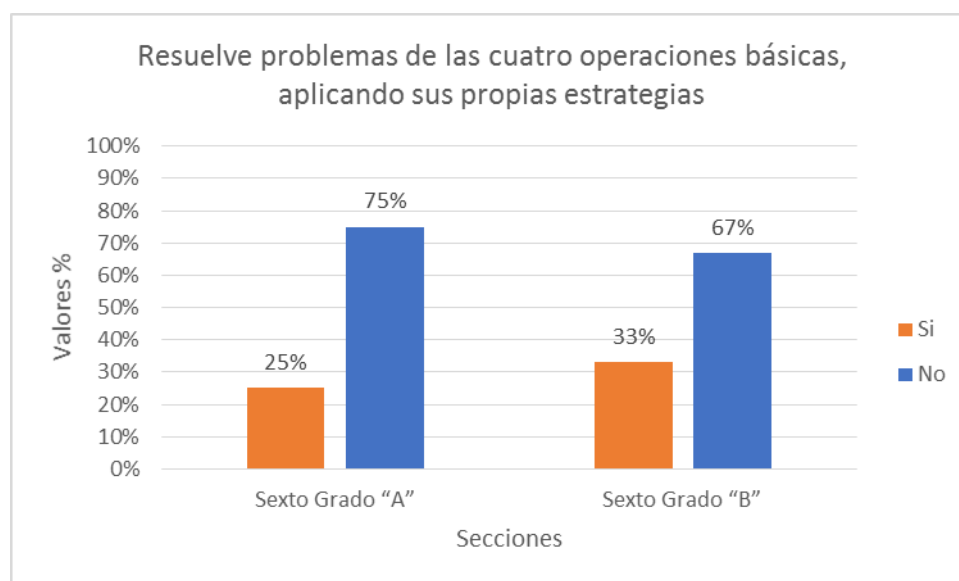


Figura N°6:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°12.

Interpretación

Al aplicar la Prueba de entrada de matemática, los estudiantes de 6° Grado “A” (25%) y de 6° Grado “B” (33%) SI tienen agilidad mental para resolver problemas aritméticos de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias; se observa un bajo rendimiento porque en ningún grado se utilizó los juegos didácticos como estrategia en la enseñanza- aprendizaje de la matemática, así mismo se observa que el 75% de estudiantes de 6° “A” y el 67% de estudiantes de 6° “B” NO logró el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes de los grados indicados no lograron mejorar sus aprendizajes.

5.3. Aplicación de un programa de juegos didácticos

5.3.1. Inicio

La utilización de actividades educativas basadas en la utilización de juegos didácticos en el aula se ha mostrado como una buena herramienta docente, con claras repercusiones positivas cuando su planteamiento, enfoque y ejecución es adecuada. Es muy recomendable que los juegos presenten las siguientes características: que sean versátiles, adaptables, configurables, dinámicos, atractivos, motivadores, participativos y que los contenidos de los mismos se puedan guardar, clasificar y utilizar de forma sencilla.

La aplicación del Programa de juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática fue en el mes de junio y terminará en el mes de octubre.

5.3.2. Desarrollo

La aplicación de un programa de juegos didácticos se desarrollará mediante sesiones de aprendizaje, organizadas secuencialmente desde la presentación de la situación significativa o el reto, y su planificación con los estudiantes de quinto y

sexto grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “I. C.”, hasta la evaluación del proceso y de la unidad. En las sesiones se desencadenan los procesos pedagógicos que aparecen de forma recurrente, y los procesos didácticos de cada área los cuales permiten el desarrollo de competencias. Las sesiones de aprendizaje pueden adaptarse a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, siempre que se tenga en cuenta la secuencia que se propone en las sesiones, ya que esta garantiza los procesos didácticos de las áreas que son necesarios para el aprendizaje.

Los procesos pedagógicos son:

Problematización

Son situaciones retadoras y desafiantes de los problemas o dificultades que parten del interés, necesidad y expectativa del estudiante.

Pone a prueba sus competencias y capacidades para resolverlos.

Propósito y organización.

Implica dar a conocer a los estudiantes los aprendizajes que se espera que logren el tipo de actividades que van a realizar y como serán evaluados.

Motivación

La auténtica motivación incita a los estudiantes a perseverar en la resolución del desafío con voluntad y expectativa hasta el final del proceso para ello se debe despenalizar el error para favorecer un clima emocional positivo.

Procesamiento de la información

Es el proceso central del desarrollo del aprendizaje en el que se desarrollan los procesos cognitivos u operaciones mentales; estas se ejecutan mediante tres fases: Entrada - Elaboración - Salida.

Gestión y acompañamiento.

Implica generar secuencias didácticas y estrategias adecuadas para los distintos saberes y así mismo acompañar a los estudiantes en su proceso de ejecución y descubrimiento suscitando reflexión, crítica, análisis, dialogo, etc. para lograr la participación activa de los estudiantes en la gestión de sus propios aprendizajes.

Evaluación

Es inherente al proceso desde el principio a fin, se diseña a partir de tareas auténticas y complejas que movilicen sus competencias.

Es necesario que el docente tenga claro lo que se espera logren y demuestren sus estudiantes y cuales son la evidencias que demuestran los desempeños esperados.

5.3.3. Evaluación

Una vez finalizado el Programa se hará un Informe a la Dirección, para que siga el progreso de aprendizaje de los estudiantes, los evalúe y haga las recomendaciones que en cada caso sean pertinentes.

Para comprobar los aprendizajes, al finalizar el Programa se evaluará a los estudiantes mediante Pruebas de entrada y salida.

Las unidades y sesiones de aprendizaje han sido elaboradas con el propósito de contribuir en la labor docente de lograr los aprendizajes esperados en cada uno de los estudiantes de la Institución Educativa. Los docentes deben tomarlas en cuenta en su planificación y en la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las unidades y sesiones buscan garantizar procesos didácticos y pedagógicos coherentes con el desarrollo de competencias en los estudiantes y contribuir en la mejora de las prácticas docentes en el aula.

5.4. Logro de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”, en la Prueba de salida de la estrategia de juegos didácticos (Grupo experimental)

Tabla N° 14:

Resultados de la Prueba de salida de matemática de los estudiantes de Quinto Grado “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	15	79%	04	21%	19	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	15	79%	04	21%	19	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	15	79%	04	21%	19	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	15	79%	04	21%	19	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática para estudiantes de Quinto Grado “C”. 2014

Interpretación.- Después de aplicar la Prueba de salida (HACIENDO USO DE JUEGOS DIDÁCTICOS) a los estudiantes de 5° “C”, el 79% SÍ tiene destrezas y habilidades para explorar y describir las nociones de números hasta seis cifras SÍ expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica, SÍ aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras, SÍ usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas. En cambio, el 21 % no logró aprobar los cuatro parámetros de las destrezas. En conclusión, haciendo uso de juegos didácticos, un buen porcentaje de estudiantes SÍ lograron mejorar sus aprendizajes.

Tabla N°15:

Resultados de la Prueba de salida de matemática de los estudiantes de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”, Encañada-2014

Parámetros	Si		No		TOTAL	
	f	%	f	%	F	%
Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.	16	89%	02	11%	18	100%
Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.	16	89%	02	11%	18	100%
Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.	16	89%	02	11%	18	100%
Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, Decenas y Unidades, para resolver situaciones problemáticas.	16	89%	02	11%	18	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática para estudiantes de Sexto Grado “B” 2014

Interpretación. - Después de aplicar la Prueba de salida (HACIENDO USO DE JUEGOS DIDÁCTICOS) a los estudiantes de 6° “B”, el 89% SI tiene destrezas y habilidades para explorar y describir las nociones de números hasta seis cifras SI expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica, SI aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras, SI usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en Decena de Millar, Unidad de Millar, Centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas, el 11% NO logró aprobar los parámetros indicados. En conclusión, haciendo uso de juegos didácticos, un buen porcentaje de estudiantes SÍ lograron mejorar sus aprendizajes de los parámetros indicados líneas arriba.

Tabla N°16:

Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	Quinto Grado “B”	04	22%	14	78%	18	100%
	Quinto Grado “C”	15	79%	04	21%	19	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N° 82048 “I. “C.” 2014

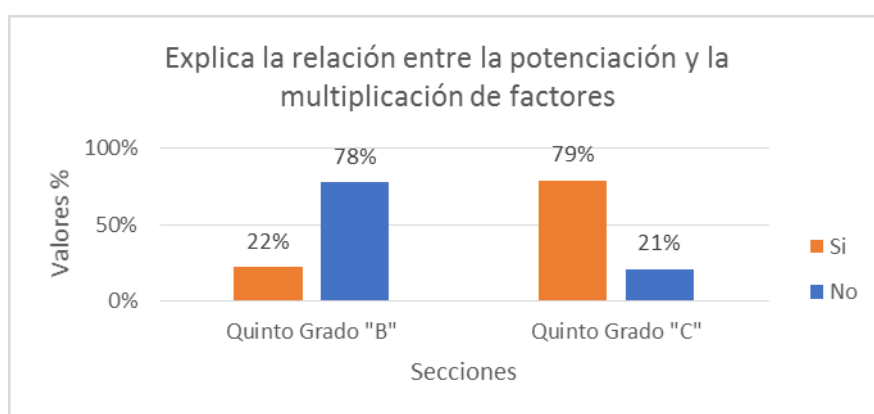


Figura N°7:

Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°16.

Interpretación.- Al aplicar la Prueba de salida de matemática, se observa que los estudiantes de 5° Grado “B” NO mejoran sus aprendizajes en un 78% porque los docentes no hace uso de los juegos didácticos en la enseñanza de la matemática, en 5° Grado “C”, el 21% de estudiantes NO logró mejorar sus aprendizajes; haciendo una comparación entre ambos grados se observa que los estudiantes de 5° Grado “C” el 79% SI tiene habilidades, creatividad, agilidad mental porque: lograron mejorar sus aprendizajes, los estudiantes de 5° Grado “B”, el 22% logró mejorar sus aprendizajes. En conclusión, al hacer uso de los juegos didácticos en el aula de 5° Grado “C” se logró mejorar el aprendizaje de la matemática.

Tabla N°17:

Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.	Sexto Grado “A”	06	37%	10	63%	16	100%
	Sexto Grado “B”	15	83%	03	17%	18	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014.

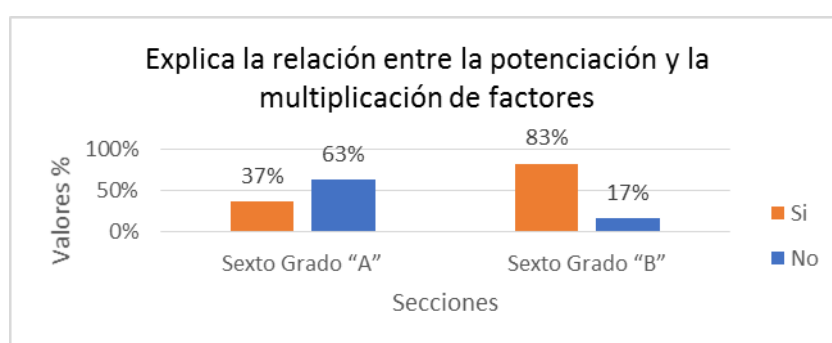


Figura N°8:

Resultados porcentuales del parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°17.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de salida, los estudiantes de 6° “A” 37% y de 6° “B” 83% SI tiene habilidades, creatividad, agilidad mental para explicar la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores; así mismo se observa que el 63% 6° “A” y el 17% 6° “B” NO lograron el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes del 6° Grado “A” NO lograron mejorar sus aprendizajes porque la docente no aplicó los juegos didácticos en las sesiones de aprendizaje, así mismo se observa que los estudiantes de 6° Grado “B” lograron mejorar sus aprendizajes en matemática porque el docente aplicó estrategias y juegos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje.

Tabla N°18:

Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve y representa figuras geométricas.	Quinto Grado “B”	03	17%	15	83%	18	100%
	Quinto Grado “C”	16	84%	03	16%	19	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014

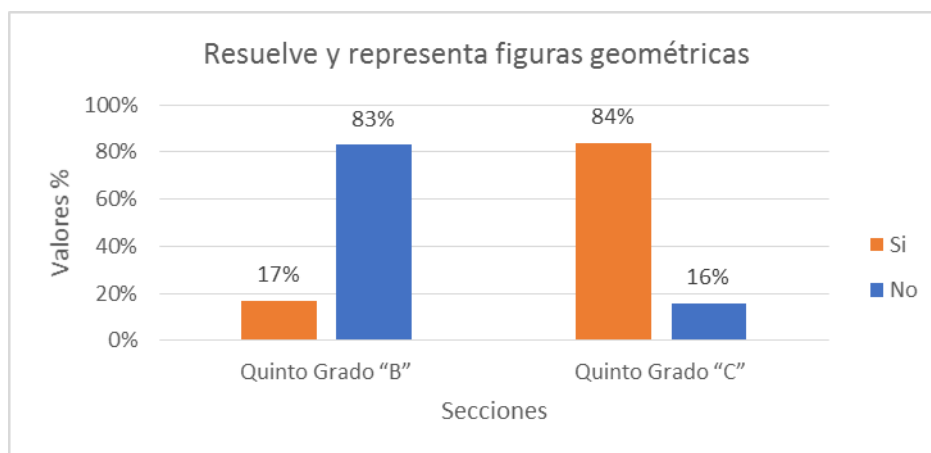


Figura N°9:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°18.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de salida de matemática, los estudiantes de 5° “B” (17%), 5° “C” (84%) SI tienen actitudes prácticas para resolver y representar figuras geométricas; se observa que los estudiantes de 5° Grado “C” lograron mejorar sus aprendizajes de matemática porque el docente hizo uso de juegos didácticos como estrategia en las sesiones de aprendizaje; en el gráfico se observa que los estudiantes de 5° “B” (83%) y 5° “C” (16%) No lograron los parámetros indicados. En conclusión, los estudiantes de 5° Grado “B” No lograron mejorar sus aprendizajes porque el docente no utilizó juegos didácticos en las sesiones de aprendizaje.

Tabla N°19:

Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve y representa figuras geométricas.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve y representa figuras geométricas.	Sexto Grado “A”	06	37%	10	63%	16	100%
	Sexto Grado “B”	16	89%	02	11%	18	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014

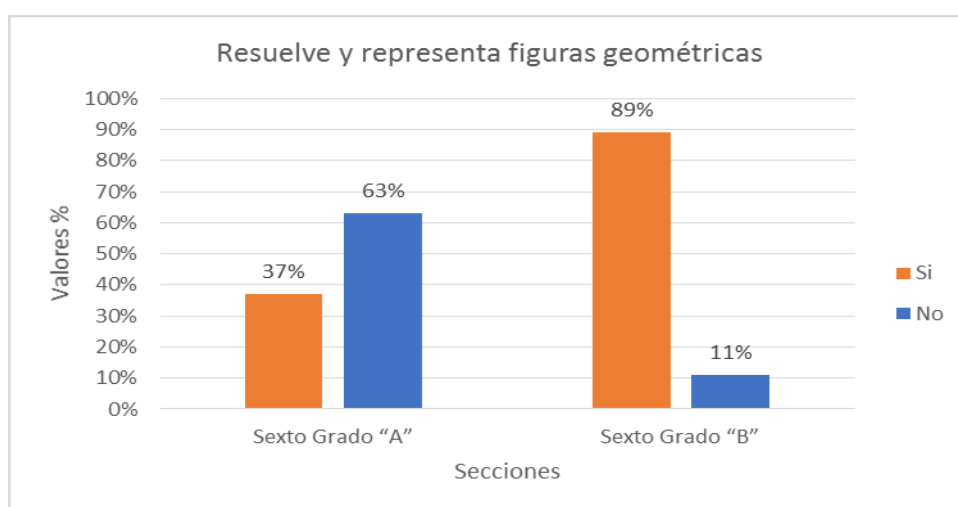


Figura N°10:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°19.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de salida de matemática, los estudiantes de 6° Grado “A” (37%), 6° Grado “B” (89%) SI tienen actitudes prácticas para resolver y representar figuras geométricas; así mismo se observa que los estudiantes el 63% (6° Grado “A”) y el 11% (6° Grado “B”) NO logró el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes del 6° Grado “B” lograron mejorar sus aprendizajes porque se hizo uso de juegos didácticos en la enseñanza de la matemática, en el 6° Grado “A” los estudiantes NO lograron mejorar sus aprendizajes porque no se usó como estrategia los juegos didácticos.

Tabla N°20:

Resultados de la Prueba de Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”. Parámetro:
Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	Quinto Grado “B”	03	17%	15	83%	18	100%
	Quinto Grado “C”	15	79%	04	21%	19	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 5° Grado “B” y “C” de la I. E. N° 82048 “I. C.” 2014.

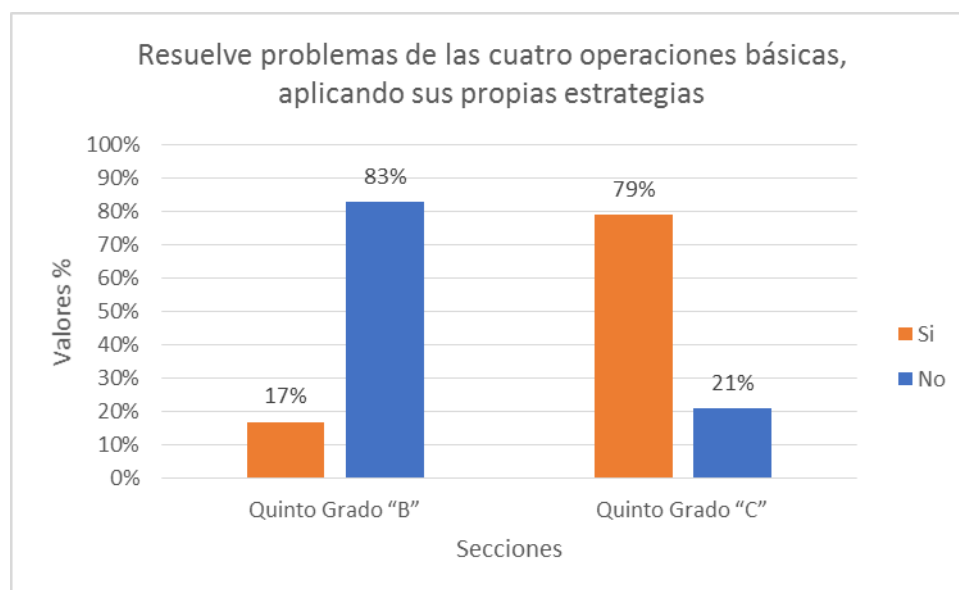


Figura N°11:

Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Quinto Grado “B” y de Quinto Grado “C”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°20.

Interpretación. - Al aplicar la Prueba de salida de matemática, los estudiantes de 5° “B” (17%), 5° “C” (79%) SI tienen agilidad mental para resolver problemas aritméticos de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias; se observa que los estudiantes del 5° Grado “C” lograron mejorar sus aprendizajes de matemática porque en el proceso enseñanza-aprendizaje se hizo uso de juegos didácticos, así mismo se observa en los estudiantes de 5° Grado “B” y de 5° Grado “C”, el (83% y 21%) NO logró el parámetro indicado, al comparar los resultados se observa un alto porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento en los estudiantes del 5 ° Grado “B”, el motivo es que en el indicado grado no se utilizó juegos didácticos en la enseñanza de la matemática. En conclusión, cuando se utiliza los juegos didácticos, los estudiantes mejoran sus aprendizajes.

Tabla N°21:

Resultados de la Prueba de Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”. Parámetro: Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

Parámetros	Sección	Si		No		TOTAL	
		f	%	f	%	F	%
Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.	Sexto Grado “A”	06	37%	10	63%	16	100%
	Sexto Grado “B”	13	72%	05	28%	18	100%

Fuente: Prueba de salida de matemática de 6° Grado “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.” 2014.

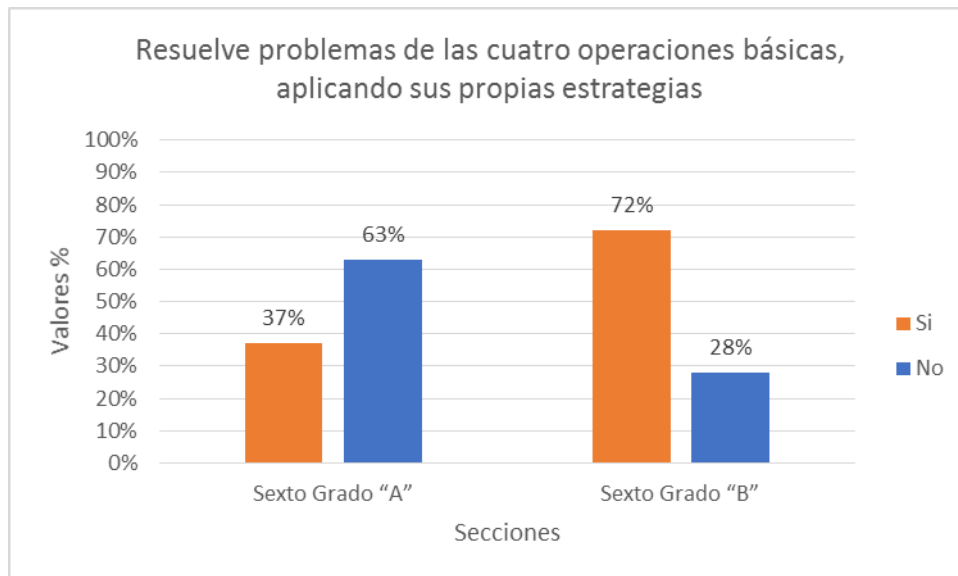


Figura N°12:
Resultados porcentuales del parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias” en Sexto Grado “A” y de Sexto Grado “B”.

Fuente: Resultados obtenidos en la Tabla N°21.

Interpretación.- Al aplicar la Prueba de salida de matemática, los estudiantes de 6° Grado “A” (37%) y de 6° Grado “B” (72%) SI tienen agilidad mental para resolver problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias; al comparar los resultados se observa que en el aula de 6° “A” un pequeño porcentaje logró mejorar sus aprendizajes porque no se aplicó juegos didácticos en la enseñanza de la matemática, en 6° Grado “B” se logró mejorar el aprendizaje de la matemática; así mismo se observa que el 83% de estudiantes de 6° “A” y el 28% de estudiantes de 6° “B” No logró el parámetro indicado. En conclusión, los estudiantes del 6° Grado No lograron mejorar sus aprendizajes y los de 6° Grado “B” Sí lograron mejorar sus aprendizajes en matemática.

5.5. Efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada

Las estrategias que se utilizaron en la investigación fueron: El uso del ábaco, multibase diez para las nociones de números hasta seis cifras; el uso de juegos didácticos, actividades de conteo y bingo para la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores; el uso del geoplano, formas geométricas, el tangram para resolver y representar figuras geométricas; el uso de juegos numéricos para resolver problemas de las cuatro operaciones básicas.

Se aplicó en sesiones de aprendizaje de matemática, teniendo en cuenta sus momentos de: Inicio, desarrollo, cierre; se tuvo en cuenta los procesos pedagógicos y didácticos.

5.6. Comparativo de los resultados globales de los Grupos Control y Experimental.

Tabla N°22: Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado "B"	17%	83%	100%	22%	78%	100%
Sexto Grado "A"	19%	81%	100%	37%	63%	100%

Fuente: Elaboración propia.

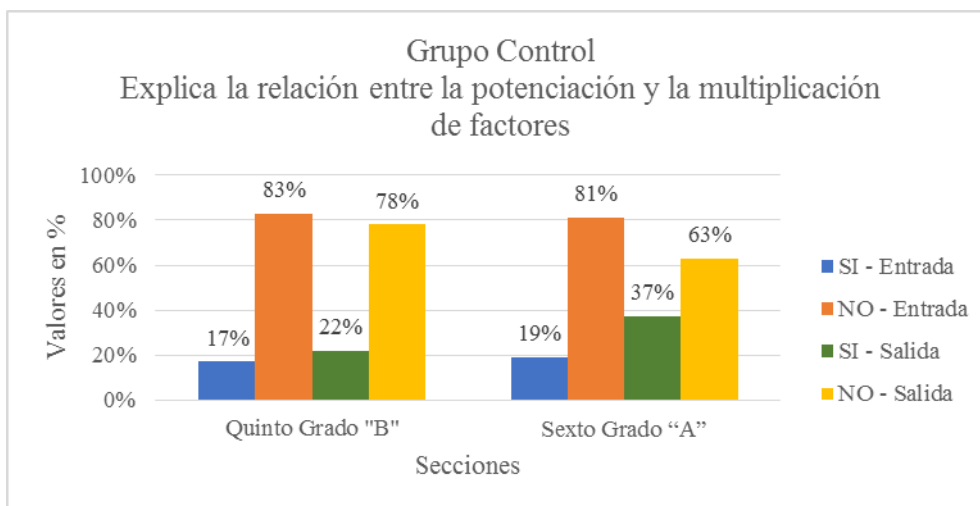


Figura N°13:
Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°22.
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 22 y figura 13 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo control conformado por los estudiantes del Quinto grado B y los estudiantes del sexto grado A. En ambos grados hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”, de 17% a 22% en Quinto grado B y de 19% a 37% en el Sexto grado A. Y en NO logró dominar el parámetro hay un ligero descenso porcentual en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 83% a 78% en Quinto grado B y de 81% a 63% en el Sexto grado A. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento.

Tabla N°23:

Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado “B”	11%	89%	100%	17%	83%	100%
Sexto Grado “A”	19%	81%	100%	37%	63%	100%

Fuente: Elaboración propia.

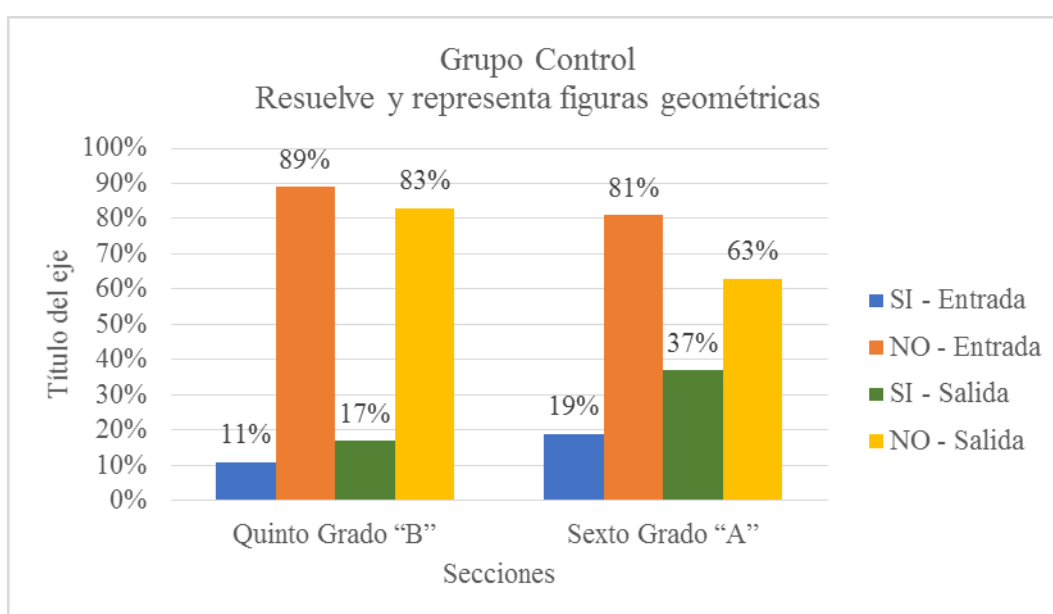


Figura N°14:

Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°23.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 23 y figura 14 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo control conformado por los estudiantes del Quinto grado B y los estudiantes del sexto grado A. En ambos grados hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve y representa figuras geométricas”, de 11% a 17% en Quinto grado B y de 19% a 37% en el Sexto grado A. Y en NO logró dominar el parámetro hay

un ligero descenso porcentual en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 89% a 83% en Quinto grado B y de 81% a 63% en el Sexto grado A. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento.

Tabla N°24:

Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo de Control de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado “B”	17%	83%	100%	17%	83%	100%
Sexto Grado “A”	25%	75%	100%	37%	63%	100%

Fuente: Elaboración propia.

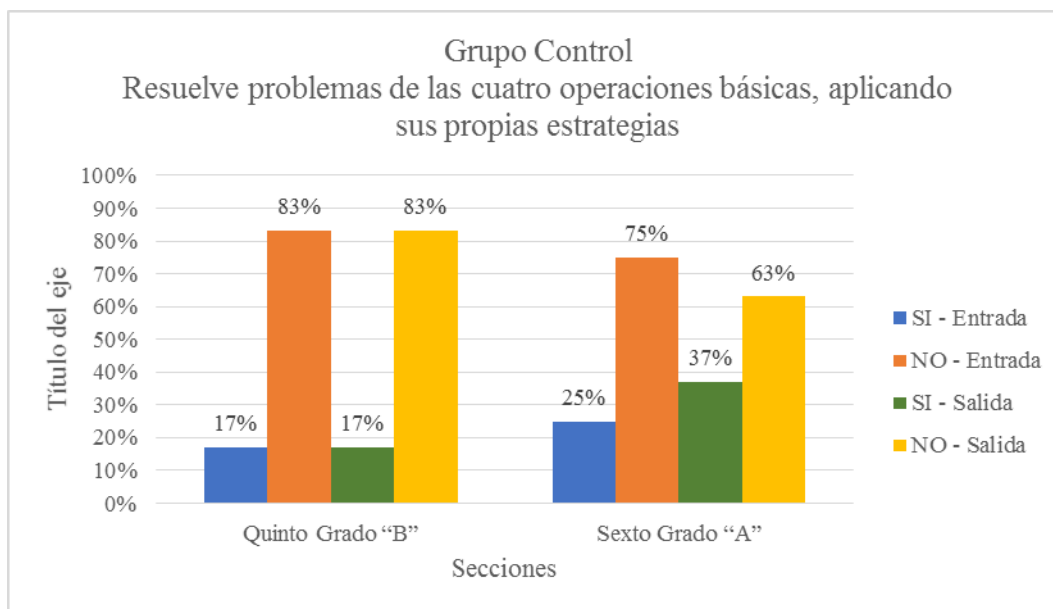


Figura N°15: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°24.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 24 y figura 15 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo control conformado por los estudiantes del Quinto grado B y los estudiantes del sexto grado A. En Sexto grado A hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”, de 25% a 37%. En cambio, en Quinto grado B, se mantiene en 17%. En NO logró dominar el parámetro no hay variación porcentual en Quinto grado B, se mantiene en 83%; en cambio en Sexto grado A si hay un ligero descenso porcentual de 75% a 63%. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento.

Tabla N°25:

Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado "C"	26%	74%	100%	79%	21%	100%
Sexto Grado "B"	22%	78%	100%	83%	17%	100%

Fuente: Elaboración propia.

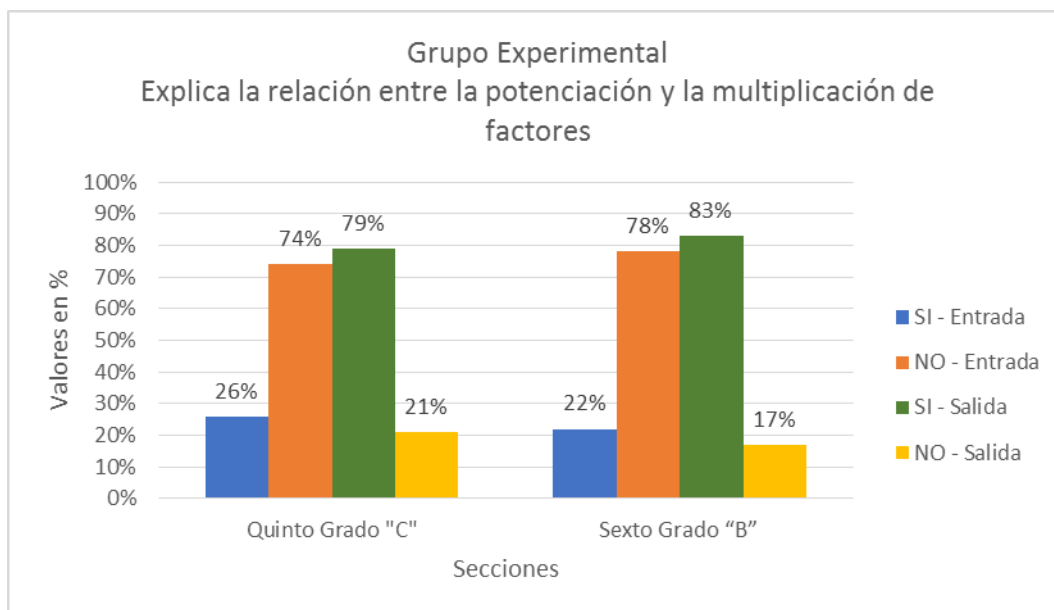


Figura N°16:
Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°25.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 25 y figura 16 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”, de 26% a 74% en Quinto grado C y de 22% a 78% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 79% a 21% en Quinto grado C y de 83% a 17% en el Sexto grado B. Lo que indica que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si hay una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla N°26:

Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve y representa figuras geométricas”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado “C”	21%	79%	100%	84%	16%	100%
Sexto Grado “B”	17%	83%	100%	89%	11%	100%

Fuente: Elaboración propia.

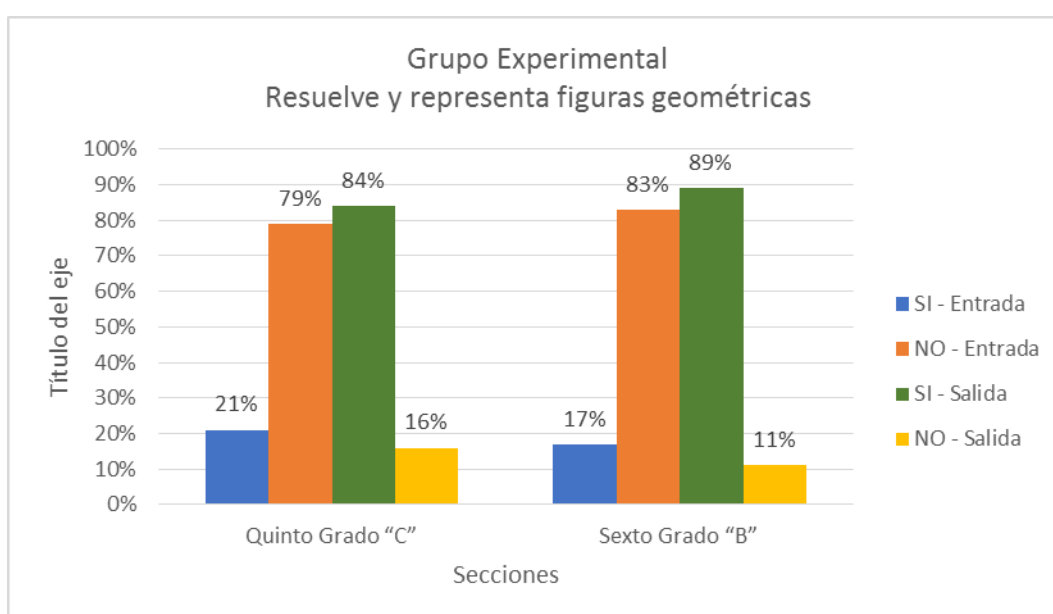


Figura N°17:

Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°26.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 26 y figura 17 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve y representa figuras geométricas”, de 21% a 79% en Quinto grado C y de 17% a 83% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar

el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 84% a 16% en Quinto grado C y de 89% a 11% en el Sexto grado B. Lo que indica, que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si tiene una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla N°27:

Comparativo de los resultados porcentuales globales del Grupo Experimental de la Prueba de Entrada y Salida, para el parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”.

Sección	Prueba Entrada			Prueba Salida		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Quinto Grado “C”	5%	95%	100%	79%	21%	100%
Sexto Grado “B”	33%	67%	100%	72%	28%	100%

Fuente: Elaboración propia.

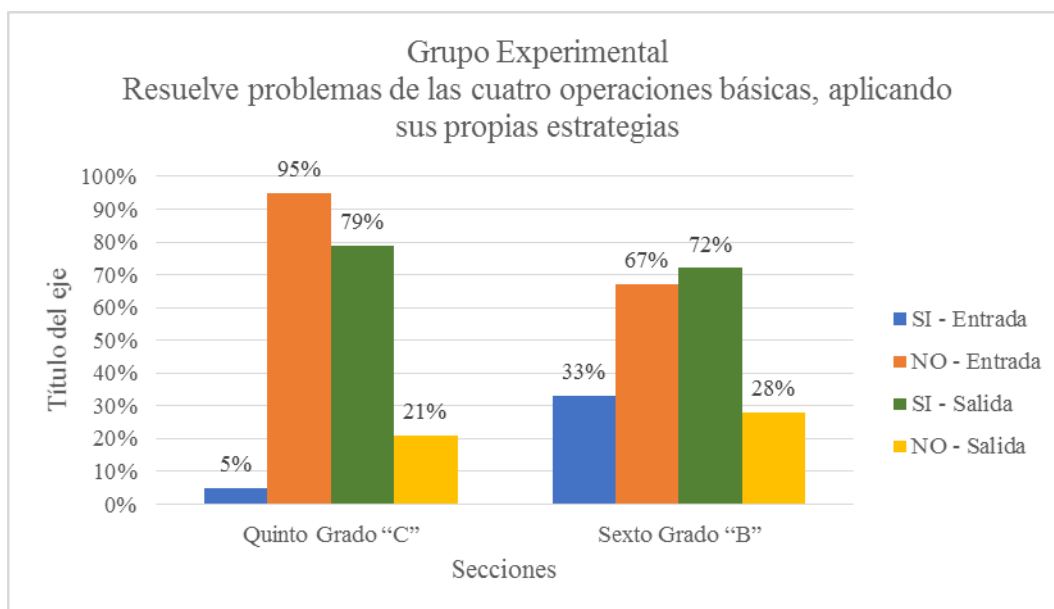


Figura N°18: Comparativo de resultados porcentuales obtenidos de la Tabla N°27.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. – En la tabla 27 y figura 18 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”, de 05% a 95% en Quinto grado C y de 33% a 67% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 79% a 21% en Quinto grado C y de 72% a 28% en el Sexto grado B. Lo que indica, que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si tiene una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes.

5.7. Análisis y discusión

Los resultados generales de la investigación, presentados en la tabla 25 y figura 16 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”, de 26% a 74% en Quinto grado C y de 22% a 78% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 79% a 21% en Quinto grado C y de 83% a 17% en el Sexto grado B. Lo que indica que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si hay una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes. En cambio, en el

grupo control se presentaron variaciones porcentuales mínimas, en ambos grados hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: “Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores”, de 17% a 22% en Quinto grado B y de 19% a 37% en el Sexto grado A. Y en NO logró dominar el parámetro hay un ligero descenso porcentual en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 83% a 78% en Quinto grado B y de 81% a 63% en el Sexto grado A. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento.

Los resultados alcanzados se relacionan con los obtenidos en el estudio hecho por Lezama (2011), sobre “La aplicación de los juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando material concreto mejora los aprendizajes en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de educación primaria...”. Los resultados de la aplicación de un pre test se observó que al evaluar el logro de aprendizajes en el área de matemática se observó que un 92% de estudiantes presenta un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C, siendo esto un reflejo que la metodología utilizada no se relaciona con la determinación del logro de aprendizaje de los alumnos, propiciando que ellos no se sientan capaces para lograr el desarrollo de habilidades necesarias que les llevarán a la mejora sustancial de las capacidades propuestas para el área. En cambio, los resultados obtenidos después de utilizar material concreto y a aplicar un pos test al grupo de investigación se obtuvo que el 100% de los estudiantes presentan un logro previsto, es decir A, en sus aprendizajes en el área de matemática; se infiere que la estrategia didáctica utilizada se relaciona con el logro de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática

En la tabla 26 y figura 17 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve y representa figuras geométricas”, de 21% a 79% en Quinto grado C y de 17% a 83% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 84% a 16% en Quinto grado C y de 89% a 11% en el Sexto grado B. Lo que indica, que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si tiene una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes. En cambio, en el grupo de control en la tabla 23 y figura 14 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de en los estudiantes del Quinto grado B y los estudiantes del sexto grado A. En ambos grados hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve y representa figuras geométricas”, de 11% a 17% en Quinto grado B y de 19% a 37% en el Sexto grado A. Y en NO logró dominar el parámetro hay un ligero descenso porcentual en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 89% a 83% en Quinto grado B y de 81% a 63% en el Sexto grado A. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento.

Estos resultados se relacionan con lo que menciona Cabrera y Naigua (2011): Los juegos didácticos influyen directamente en el desarrollo del aprendizaje de la matemática, mejoran el proceso de aprendizaje y dan gran satisfacción a los docentes y a los niños en el aprendizaje de la matemática.

También se relaciona con lo que han investigado Bello, García y Gil (2009). Utilizando didáctica y juegos lúdicos, los estudiantes tienen mayor posibilidad de demostrar las figuras geométricas.

Con relación al parámetro “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando sus propias estrategias”, en la tabla 24 y figura 15 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo control conformado por los estudiantes del Quinto grado B y los estudiantes del sexto grado A. En Sexto grado A hay un ligero avance porcentual en el SÍ logró el parámetro: de 25% a 37%. En cambio, en Quinto grado B, se mantiene en 17%. En NO logró dominar el parámetro no hay variación porcentual en Quinto grado B, se mantiene en 83%; en cambio en Sexto grado A si hay un ligero descenso porcentual de 75% a 63%. Lo que indica que sin la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática el avance en el aprendizaje de los estudiantes es muy lento. En cambio, en grupo experimental, en la tabla 27 y figura 18 se muestra la comparación de las dos pruebas una de entrada y la otra de salida en el grupo Experimental conformado por los estudiantes del Quinto grado C y los estudiantes del Sexto grado B. En ambos grados hay un avance porcentual muy significativo en el SÍ logró el parámetro: “Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias”, de 05% a 95% en Quinto grado C y de 33% a 67% en el Sexto grado B. Y en NO logró dominar el parámetro hay un descenso porcentual muy significativo en ambos grados en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, de 79% a 21% en Quinto grado C y de 72% a 28% en el Sexto grado B. Lo que indica, que con la aplicación de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática si tiene una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes.

Estos resultados se relacionan con lo que investiga por Borges & Gutiérrez (1994) quienes afirman que el juego constituye una necesidad de gran importancia para el desarrollo integral del niño, ya que a través de él se adquieren conocimientos habilidades y sobre todo, le brinda la oportunidad de conocerse a sí mismo, a los demás y al mundo que lo rodea. También se relaciona con las investigaciones realizadas por Marín & Urbina (2009), ellos concluyen que el juego cumple un papel preponderante en el aprendizaje de las matemáticas, que se aprende mejor lo que se estudia en forma amena, porque así se logra despertar más interés en los educandos desarrollando actividades más eficaces con la participación activa y organizada.

Partiendo de estas afirmaciones podemos afirmar que la hipótesis alterna propuesta por el autor de esta investigación ha sido confirmada en los siguientes términos:

La aplicación de juegos didácticos influye significativamente en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la I.E. N°82048 “Inmaculada concepción de La Encañada”

Se considera que los logros alcanzados en esta investigación, se deben principalmente al interés que despertó en los alumnos de la muestra, la aplicación de diversos juegos didácticos en cada una de las sesiones de enseñanza-aprendizaje, lo cual, despertó el interés y atención en los diferentes juegos.

Los resultados obtenidos se relacionan y se sustentan con las teorías de destacados investigadores como Piaget, Vigosky, Bruner, Decroly entre otros; porque los juegos didácticos sirven para desarrollar el interés y encontrar las necesidades e intereses de los estudiantes, permiten que el proceso de

aprendizaje sea socializado, se descubran nuevos conocimientos, facilitan desarrollar problemas matemáticos considerando procedimientos, secuencias y adaptados a su entorno social y cultural. En conclusión, permiten que los aprendizajes sean significativos.

CONCLUSIONES

1. Los resultados de la investigación demuestran que la aplicación del programa de juegos didácticos influye significativamente (84%) en la mejora del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.
2. El nivel de logro de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada es el siguiente: en el grupo de control en Quinto grado B un 22% están en un nivel de logro en inicio (C) y en el sexto grado A el 37% de estudiantes están en un nivel de logro en proceso (B), en cambio en el grupo experimental 84 % de estudiantes alcanzaron un nivel de logro previsto (A), es decir, lograron mejorar seis aprendizajes.
3. Al aplicar un programa de juegos didácticos se logró el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del grupo experimental del Quinto grado C con un 84% y Sexto Grado B, con un 89%, de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada están en logro previsto.
4. Los efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” (grupo control, grupo experimental), después de la Prueba de salida solo se percibe efectos muy positivos en el grupo experimental, puesto que en el grupo de control no se aplicaron juegos didácticos y la diferencia entre la prueba de entrada y de salida es mínima.

SUGERENCIAS

El resultado del trabajo obtenido al hacer uso de juegos didácticos nos ha permitido ganar experiencia y nos enseña plantear propuestas de cambio en los procesos didácticos que apliquen los docentes en el aula, para que los estudiantes reciban un asesoramiento y ayuda técnica, para así lograr estudiantes con buena autoestima, que por sí solos promuevan aprendizajes significativos y reflexivos. Por ello se hace las siguientes sugerencias:

El Director de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada debe promover talleres de capacitación docente sobre el uso de juegos didácticos y estrategias de aprendizaje con juegos lúdicos en matemática, porque los docentes deben aplicar estrategias y metodologías didácticas que desarrollen en los estudiantes la creatividad, que sean innovadores y recreativos, para que la matemática sea considerada como un área interesante y atractiva.

Es necesario que la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”, desarrolle el uso de los juegos didácticos para un aprendizaje significativo.

Determinar como estrategia metodológica el uso de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática con lo cual se conseguirá mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la Instituciones Educativas.

Incentivar a los docentes a la elaboración nuevas estrategias de aprendizajes para ser ejecutadas en el área de matemática.

Los docentes de las I. E. deben planificar los objetivos con estrategias de juegos didácticos y afines para motivar a estudiantes en aprendizaje de la matemática, porque deben demostrar ese entusiasmo por mejorar su trabajo didáctico, desarrollando nuevas

técnicas y metodologías de trabajo con los estudiantes a través del juego integrando otras áreas del Plan de Estudios.

El Director de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”, debe establecer círculos de estudio con los docentes para compartir ideas y estrategias con acciones didácticas porque la didáctica es un recurso que el docente debe utilizar en el aprendizaje de las ciencias científicas, específicamente en el área de matemática.

REFERENCIAS

- Ferrero, L. (2003). *El juego y la matemática*. Madrid: La Muralla. S.A.
- Santibáñez, J., & Gil, A. (2003). *Estrategias didácticas en medios en la formación inicial del profesorado*. Barcelona, España.
- Artigue, M. (1998). *Los juegos didácticos como herramientas pedagógicas para la resolución de problemas matemáticos en el 5° de la IE Nechi*. Atioquia, Colombia.
- Bello, P., García, X., & Gil, A. (2009). *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la Matemática en la I etapa de la Educación Básica "Simón Bolívar" de La Velita*. (Tesis de Licenciatura), Instituto Universitario Pedagógico "Monseñor Áreas Blanco", Urumaco, Venezuela.
- Betancourt, J. (2000). *Atmósferas creativas, juega, piensa y crea. Manual Moderno*. México.
- Borges, & Gutierrez. (1994). *Manual de Juegos Sociabilizadores para Docentes*.
- Bruner, J. (1987). *Concepción de la infancia: Freud, Piaget y Vigotsky, en Linaza, J.L (compilador) Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Cabrera, M., & Naigua, M. (2011). *Los juegos educativos con materiales concretos para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4° año de Educación Básica de la escuela Medalla Milagrosa de la provincia de Chimborazo, Ecuador*. (tesis de licenciatura), Universidad Estatal de Bolívar, Chimborazo.
- Calero, M. (2006). *Educación jugando*. Lima, Perú: San Marcos.

- Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC). (1998). *Carpeta de Matemática para docentes de Educación Básica* (Segunda ed.). Caracas.
- Cisneros, I. (2000). *El juego didáctico en el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas*. Universidad La Salle Benavente, Puebla, México.
- Cisneros, I. (2005). *El juego didáctico en el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas*. Universidad La Salle Benavente, Puebla, México.
- Decroly, O. (2002). *El juego educativo*. Madrid: Morata.
- Dueñas, A. (2014). *La importancia del juego en la vida para desarrollarse como adulto creativo*. Recuperado el 12 de diciembre de 2018, de <http://laimportanciadeljuegoenlavidahumana.blogspot.com/2009/04/la-importancia-del-juego-en-la-vida.html>
- Gil, A. (2006). *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la Matemática*.
- Groos, K. (2000). Teoría del juego como anticipación funcional. Recuperado el 22 de octubre de 2015, de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/>
- Gutiérrez , Y., & Mejía, L. (2010). *Aplicación de juegos para lograr el aprendizaje significativo del área de Matemática de los educandos del 3° grado "A" de educación primaria de la I. E. N° 40052 "El Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau"*. Instituto Superior Pedagógico Privado " San Marcos". Arequipa: (tesis de licenciatura). Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <https://es.scribd.com/document/141460811/Tesis-ISPP-San-Marcos-Juegos-y-Aprend-Significativo>

- Huerta, & Osegueda. (1991). *La Práctica Docente Universitaria*. Caracas, Venezuela: Planiuc.
- Huizinga, J. (1968). *El concepto de juego y sus expresiones en el lenguaje*. Buenos Aires.
- Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens* (sexta ed.). Madrid: Alianza Editores. Recuperado el 16 de mayo de 2016, de <http://zeitgenoessischeaesthetik.de/wp-content/uploads/2013/07/johan-huizinga-homo-ludens-espan%CC%83ol.pdf>
- Lezama, J. (2011). *La aplicación de los juegos didácticos basados en el enfoque significativo mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática*. Universidad Católica los Ángeles. Chimbote: (Tesis de Licenciatura).
- Marín, Tasilla, & Urbina. (2009). *aplicación de los juegos recreativos en el proceso de enseñanza aprendizaje de problemas de operaciones básicas con los alumnos del primer grado A,B,C de las I:E. Toribio Casanova, Rafael Olascuaga y Dulce nombre de Jesús*. Cajamarca: Tesis de maestría.
- Martínez, C. (1996). *El Juego y el Desarrollo Infantil*. Barcelo: Otaedro.
- Muñiz, L., Alonso, P., & Rodríguez, L. (2014). *El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora*. Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2014/39/archivo6.pdf>
- Pérez, E. (2008). *“Los juegos didácticos recreativos y su influencia en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en niños del sexto y séptimo año de educación básica de la escuela fiscal mixta ‘Amemos al Niño’*. (Tesis de Maestría), Universidad Tecnológica Equinoccial, Manta, Ecuador.
- Piaget , J. (1993). *La representación del mundo en el niño* . Madrid, España: Ediciones Morata.

Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño*. Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de <https://studylib.es/doc/151706/la-formaci%C3%B3n-del-s%C3%ADmbolo-en-el-ni%C3%B1o-jean-piaget>

Russel, A. (1985). *El juego de los niños*. Barcelona: Herder.

Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos Psicológicos superiores*. Recuperado el 17 de octubre de 2015, de http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf

Wallon, H. (1942). *El juego, en la evolución psicológica del niño*. Buenos Aires, Argentina: Psique.

APÉNDICES/ ANEXOS

Instrumentos: Pruebas de Entrada y Salida, Validación de instrumentos.

APÉNDICE 01



PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA DE MATEMÁTICA

Nombres y Apellidos:.....

Grado y Sección:.....



Fecha:..... Calificación:

Docente: Carlos Vásquez Saldaña.

INSTRUCCIONES: • Representa cada número en el Tablero de valor Posicional y escribe su descomposición.

1.- 8 452 605

UMM	CM	DM	UM	C	D	U

Descomposición:.....

2.- 38 645

UMM	CM	DM	UM	C	D	U

Descomposición: -----

3.- 42 302 425

UMM	CM	DM	UM	C	D	U

Descomposición: -----

II) **INSTRUCCIONES:** Lee y escribe los siguientes números:

1) 642 842:.....

2) 46 410 892:.....

3) 9 124 901:.....

4) 245 843:

5) Catorce mil seiscientos veintiséis.

6) Ocho millones quinientos setenta y dos mil.

7) Doscientos cuarenta y ocho mil trescientos diecinueve.

8) Ciento dos millones quinientos dos mil veintidós.

III) INSTRUCCIONES: Compara y coloca “mayor que”, “menor que”, “igual” “en los siguientes números naturales.

1.- 96 540 9 654

2.- 115 412 112 412

3.- 8 640 86 700

4.- 4 516 000 4 516 101

5.- 745 000 76 300

6.- 395 407 210 39 540 721

7.- 751 009 699 748

8.- 8 005 421 8 005 431

IV) INSTRUCCIONES:

A) Ordena en forma creciente los siguientes números naturales.

a). 31 826 516; 67 584 316; 25 471 810; 25 265 782; 84 316 145; 31 674 824.

.....

B) Ordena de forma decreciente los siguientes números naturales:

b) 64 825 216; 62 148 516; 53 790 010; 24 107 815; 82 412 988.

.....

V) INSTRUCCIONES: Escribe el antecesor y sucesor de cada número.

a) 23 660 209

b) 53 001 00

c) 59 512 622

d) 24 001 119

e) 30 540 200

f) 4 508 890

APÉNDICE 02



PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA DE MATEMÁTICA.

Nombres y Apellidos:.....

Grado y Sección:.....

Fecha:..... Calificación:



Docente: Carlos Vásquez Saldaña

1.- Piensa y resuelve:

$$3^4 \cdot 5^0 \cdot 1^{45} = \dots\dots\dots$$

$$5^2 \cdot 10^2 = \dots\dots\dots$$

2.- Halla el producto de potencias de igual base.

a) $3^5 \times 3^8 = \dots\dots\dots$ b) $7^2 \times 7^5 \times 7^1 = \dots\dots\dots$

3.- Halla el cociente de potencias de igual base.

a) $9^6 : 9^3 = \dots\dots\dots$ b) $5^9 : 5^6 = \dots\dots\dots$

4.- Encuentra la potencia de:

$$10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10^4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10^0 + 10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10^5 - 10^4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



APÉNDICE 3

PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA DE MATEMÁTICA.

Nombres y Apellidos:.....

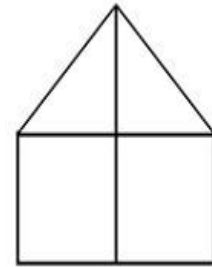
Grado y Sección:.....

Fecha:..... Calificación:



Docente: Carlos Vásquez Saldaña.

1. En la siguiente figura: Hay triángulos y cuadrados, en los espacios punteados marca con una "X" lo que corresponda.



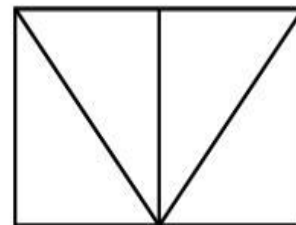
- a) ____ Hay más cuadrados que triángulos.
- b) ____ Hay más triángulos que cuadrados.
- c) ____ Igual cantidad de triángulos que de cuadrados
- d) ____ No se puede comparar las cantidades de triángulo y cuadrados

2. Marca con una cruz la proposición que asegura que la figura de la que se habla es un cuadrado.

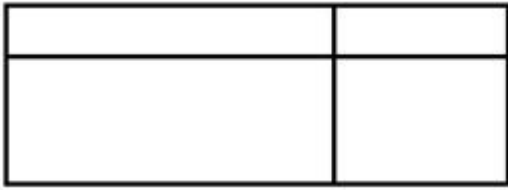
- a) ____ Tiene tres lados iguales.
- b) ____ Tiene cuatro lados y dos son iguales
- c) ____ Tiene cuatro lados y no son iguales.
- d) ____ Tiene cuatro lados iguales.

3. En la siguiente figura hay en total.

- a) ____ 4 triángulos
- b) ____ 2 rectángulos
- c) ____ 5 triángulos
- d) ____ 4 rectángulos

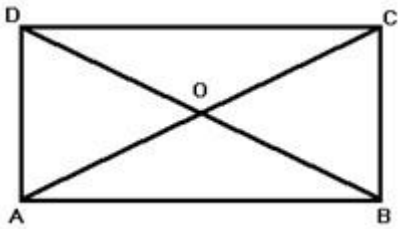


4. ¿Cuántos rectángulos hay en la figura?



- a) ___ 7 rectángulos
- b) ___ 4 rectángulos
- c) ___ 6 rectángulos
- d) ___ 9 rectángulos.

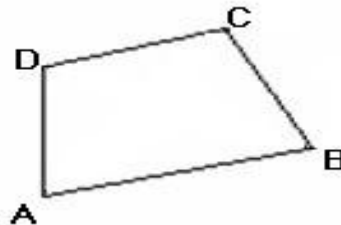
5. En la siguiente figura hay:



- a) ___ Más triángulos que segmentos.
- b) ___ Tantos triángulos como segmentos.
- c) ___ Dos segmentos más que triángulos.
- d) ___ Tres triángulos menos que segmentos.

6. En la siguiente figura, si se trazan los segmentos \overline{AC} y \overline{BD} se obtienen:

- a) ___ 4 triángulos
- b) ___ 6 triángulos
- c) ___ 8 triángulos
- d) ___ 3 triángulos



APÉNDICE 4



PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA DE MATEMÁTICA.

Nombres y Apellidos:.....

Grado y Sección:.....



Fecha:..... Calificación:

Docente: Carlos Vásquez Saldaña

I. INSTRUCCIONES: Lee y resuelve los siguientes problemas y escribe su respuesta.

- La profesora ha colocado tres grupos de bolitas: 485 de color rojo, 367 de color amarillo y 143 de color negro. ¿Cuántas bolitas hay en total?
- Las niñas y los niños quieren saber quién salta más veces a la soga. Las niñas saltan 480 veces la soga y los niños saltaron 368 veces. ¿Cuántos saltos más dieron las niñas que los niños?
- Juan compra 243 baldes de pintura roja, 654 baldes de pintura azul y 143 baldes de pintura verde. ¿Cuántos baldes de pintura compra en total?
- Para pagar una deuda de 1 090 dólares, Juan da 7 billetes de 50 dólares, 25 billetes de 20 dólares y 12 billetes de 10 dólares. ¿Cuánto dinero le falta cancelar su deuda?

APÉNDICE 5

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIOS: 5° “A”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.



N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.		Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.		Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.		Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en UM, DM, Centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01			X		X		X		X	00	04
02			X		X		X		X	00	04
03			X		X		X		X	00	04
04			X		X		X		X	00	04
05			X		X		X		X	00	04
06			X		X		X		X	00	04
07			X		X		X		X	00	04
08			X		X		X		X	00	04
09			X		X		X		X	00	04
10			X		X		X		X	00	04
11			X		X		X		X	00	04
12			X		X		X		X	00	04
13			X		X		X		X	00	04
14			X		X		X		X	00	04
15			X		X		X		X	00	04
16			X		X		X		X	00	04
17		X		X		X		X		00	04
18			X		X		X		X	00	04
	TOTAL									00	72

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de Quinto Grado “A” de la I. E. N° 82048 “I. C.”

APÉNDICE 6

FICHA DE OBSERVACIÓN (SIN APLICAR JUEGOS DIDÁCTICOS)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

INVESTIGADOR: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.



N° DE ORDEN	CRITERIOS	Exposición de números y decimales		Exercicios de cifrado y decimales		Aplicación de diversas medidas y estadísticas		Uso de abaco y decimales		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01			X		X		X		X	00	04
02			X		X		X		X	00	04
03			X		X		X		X	00	04
04			X		X		X		X	00	04
05			X		X		X		X	00	04
06		X		X		X		X		04	00
07			X		X		X		X	00	04
08			X		X		X		X	00	04
09			X		X		X		X	00	04
10			X		X		X		X	00	04
11			X		X		X		X	00	04
12			X		X		X		X	00	04
13			X		X		X		X	00	04
14			X		X		X		X	00	04
15		X		X		X		X		04	00
16			X		X		X		X	00	04
17		X		X		X		X		04	00
18			X		X		X		X	00	04
TOTAL		03	15	03	15	03	15	03	15	12	60

Fuente: Prueba de entrada de matemática de Quinto Grado “B” de la I. E.

N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 7

FICHA DE OBSEVACIÓN.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.



ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.

N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.		Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.		Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.		Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en UM, DM, Centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		01			X		X		X		X
02		X		X		X		X		04	00
03			X		X		X		X	00	04
04		X		X		X		X		04	00
05			X		X		X		X	00	04
06		X		X		X		X		04	00
07			X		X		X		X	00	04
08			X		X		X		X	00	04
09		X		X		X		X		04	00
10			X		X		X		X	00	04
11			X		X		X		X	00	04
12			X		X		X		X	00	04
13			X		X		X		X	00	04
14			X		X		X		X	00	04
15			X		X		X		X	00	04
16			X		X		X		X	00	04
	TOTAL	04	12	04	12	04	12	04	12	16	48

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de Sexto Grado “A” de la I. E. N°82048 “I.

C.”

APÉNDICE 8

FICHA DE OBSERVACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.



ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.

N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Exposición		Expresión gráfica		Aplicación		Estimación		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01		X		X		X		X		04	00
02		X		X		X		X		04	00
03			X		X		X		X	00	04
04			X		X		X		X	00	04
05			X		X		X		X	00	04
06			X		X		X		X	00	04
07		X		X		X		X		04	00
08		X		X		X		X		04	00
09			X		X		X		X	00	04
10			X		X		X		X	00	04
11			X		X		X		X	00	04
12			X		X		X		X	00	04
13		X		X		X		X		04	00
14			X		X		X		X	00	04
15		X		X		X		X		04	00
16		X		X		X		X		04	00
17			X		X		X		X	00	04
18			X		X		X		X	00	04
19		X		X		X		X		04	00
TOTAL		08	11	08	11	08	11	08	11	32	44

Fuente: Prueba de entrada de matemática de Quinto Grado “C” de la I. E.

N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 9

FICHA DE OBSERVACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.



N° DE ORDEN	CRITERIOS	las nociones de Extensión y descripciones		cifras decimales y decimales		Apestickas		equivalencias y situaciones de uso de la moneda			TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
01		X		X		X			X		04	00
02			X		X			X		X	00	04
03		X		X		X			X		04	00
04			X		X			X		X	00	04
05		X		X		X			X		04	00
06		X		X		X			X		04	00
07			X		X			X		X	00	04
08			X		X			X		X	00	04
09		X		X		X			X		04	00
10		X		X		X			X		04	00
11		X		X		X			X		04	00
12		X		X		X			X		04	00
13		X		X		X			X		04	00
14			X		X			X		X	00	04
15		X		X		X			X		04	00
16			X		X			X		X	00	04
17			X		X			X		X	00	04
18		X		X		X			X		04	00
	TOTAL	11	07	11	07	11		07	11	07	44	28

Fuente: Prueba de entrada de matemática de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 10

FICHA DE OBSERVACIÓN

PRUEBA DE SALIDA (Sin aplicar juegos didácticos)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.

N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.		Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.		Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.		Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en UM, DM, Centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01		X		X		X		X		04	00
02		X		X		X		X		04	00
03			X		X		X		X	00	04
04		X		X		X		X		04	00
05			X		X		X		X	00	04
06		X		X		X		X		04	00
07			X		X		X		X	00	04
08			X		X		X		X	00	04
09			X		X		X		X	00	04
10			X		X		X		X	00	04
11			X		X		X		X	00	04
12			X		X		X		X	00	04
13		X		X		X		X		04	00
14		X		X		X		X		04	00
15			X		X		X		X	00	04
16			X		X		X		X	00	04
17			X		X		X		X	00	04
18		X		X		X		X		04	00
	TOTAL	07	11	07	11	07	11	07	11	28	44

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de Quinto Grado “B” de la I. E. N° 82048

“I. C.”

APÉNDICE 11

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.

N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explora y números decimales		Expresa cantidades aditivas y multiplicativas.		Aplica divisiones y resta.		Operaciones con números decimales		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01			X		X		X		X	00	04
02		X		X		X		X		04	00
03		X		X		X		X		04	00
04		X		X		X		X		04	00
05			X		X		X		X	00	04
06		X		X		X		X		04	00
07			X		X		X		X	00	04
08			X		X		X		X	00	04
09		X		X		X		X		04	00
10			X		X		X		X	00	04
11		X		X		X		X		04	00
12			X		X		X		X	00	04
13		X		X		X		X		04	00
14			X		X		X		X	00	04
15			X		X		X		X	00	04
16		X		X		X		X		04	00
	TOTAL	08	08	08	08	08	08	08	08	32	32

Fuente: Prueba de salida de matemática de Sexto Grado “A” de la I. E. N°82048

“I. C.”

APÉNDICE 12

FICHA DE OBSERVACIÓN

PRUEBA DE SALIDA DE MATEMÁTICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.



ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez.

N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		Explora y describe las nociones de números hasta seis cifras.		Expresa cantidades de hasta seis cifras, en forma gráfica y simbólica.		Aplica diversas estrategias para estimar números de hasta cinco cifras.		Usa la descomposición aditiva y equivalencias de números hasta seis cifras en UM, DM, Centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01		X		X		X		X		X		04	00
02		X		X		X		X		X		04	00
03		X		X		X		X		X		04	00
04			X		X		X		X		X	00	04
05			X		X		X		X		X	00	04
06		X		X		X		X		X		04	00
07		X		X		X		X		X		04	00
08		X		X		X		X		X		04	00
09		X		X		X		X		X		04	00
10		X		X		X		X		X		04	00
11		X		X		X		X		X		04	00
12			X		X		X		X		X	00	04
13		X		X		X		X		X		04	00
14			X		X		X		X		X	00	04
15		X		X		X		X		X		04	00
16		X		X		X		X		X		04	00
17		X		X		X		X		X		04	00
18		X		X		X		X		X		04	00
19		X		X		X		X		X		04	00
TOTAL		15	04	15	04	15	04	15	04	15	04	60	16

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de Quinto Grado “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 13



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “B”

ÁREA : MATEMÁTICA

INVESTIGADOR: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del ábaco, multibase diez



N° DE ORDEN	CRITERIOS	noc ion		Ex sei		Ap licanú		Us hasCe		TOTAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01		X		X		X		X		04	00
02		X		X		X		X		04	00
03		X		X		X		X		04	00
04		X		X		X		X		04	00
05		X		X		X		X		04	00
06		X		X		X		X		04	00
07			X		X		X		X	00	04
08		X		X		X		X		04	00
09		X		X		X		X		04	00
10		X		X		X		X		04	00
11		X		X		X		X		04	00
12		X		X		X		X		04	00
13		X		X		X		X		04	00
14		X		X		X		X		04	00
15		X		X		X		X		04	00
16		X		X		X		X		04	00
17			X		X		X		X	00	04
18		X		X		X		X		04	00
	TOTAL	16	02	16	02	16	02	16	02	64	08

Fuente: Prueba de salida de matemática de Sexto Grado “B” de la I. E. N°82048
“I. C.”

APÉNDICE 14

FICHA DE OBSERVACIÓN



PRUEBA DE ENTRADA DE MATEMÁTICA.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.



ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juego de cartas, actividades de conteo y bingo.

N° DE ORDEN	CRITERIOS	Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.		CRITERIOS	Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.		TOTAL		
		SI	NO		SI	NO			
	APELLIDOS Y NOMBRES			APELLIDOS Y NOMBRES			SI	NO	
01			X			X	01	01	
02			X			X	01	01	
03			X				00	02	
04			X				00	02	
05			X				00	02	
06			X				00	02	
07			X				00	02	
08			X				00	02	
09			X				00	02	
10			X				00	02	
11			X			X	01	01	
12			X				00	02	
13			X				00	02	
14		X					01	01	
15		X					01	01	
16			X			X	01	01	
17			X			X	01	01	
18		X					01	01	
19							00	01	
	TOTAL	03	15	TOTAL		05	14	08	29

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APENDICE 15

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juego de cartas, actividades de conteo y bingo.

SEXTO “A”				SEXTO “B”					
N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL		
		Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.			Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.				
		SI	NO		SI	NO			SI
01			X			X	00	02	
02			X			X	00	02	
03		X				X	02	00	
04			X			X	00	02	
05			X			X	00	02	
06		X				X	01	01	
07			X			X	00	02	
08			X			X	00	02	
09		X				X	02	00	
10			X			X	00	02	
11			X			X	01	01	
12			X			X	00	02	
13			X			X	00	02	
14			X			X	00	02	
15			X			X	01	01	
16			X			X	00	02	
17						X	00	01	
18						X	00	01	
TOTAL		03	13	TOTAL		04	14	07	27

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”



APÉNDICE 16

FICHA DE OBSERVACIÓN PRUEBA DE ENTRADA DE MATEMÁTICA.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del geoplano, formas geométricas, tangram.

N° DE ORDEN	QUINTO “B”			QUINTO “C”				
	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve y representa figuras geométricas.		CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve y representa figuras geométricas		TOTAL	
		SI	NO		SI	NO	SI	NO
01			X		X		01	01
02			X		X		01	01
03			X			X	00	02
04			X			X	00	02
05			X			X	00	02
06		X				X	01	01
07			X			X	00	02
08			X			X	00	02
09			X			X	00	02
10			X			X	00	02
11			X		X		01	01
12			X			X	00	02
13			X			X	00	02
14			X			X	00	02
15			X		X		01	01
16			X			X	00	02
17			X			X	00	02
18		X				X	01	01
19						X	00	01
TOTAL		02	16	TOTAL	04	15	06	31

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”



APÉNDICE 17

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”



GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del geoplano, formas geométricas, tangram.

N° DE ORDEN	SEXTO “A”			SEXTO “B”					
	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL		
		Resuelve y representa figuras geométricas.	Resuelve y representa figuras geométricas.		Resuelve y representa figuras geométricas.	Resuelve y representa figuras geométricas.	SI	NO	
		SI	NO			SI	NO	SI	NO
01			X				X	00	02
02			X				X	00	02
03		X				X		02	00
04			X				X	00	02
05		X					X	01	01
06			X				X	00	02
07			X				X	00	02
08			X				X	00	02
09		X					X	01	01
10			X				X	00	02
11			X			X		01	01
12			X				X	00	02
13			X				X	00	02
14			X				X	00	02
15			X			X		01	01
16			X				X	00	02
17							X	00	01
18							X	00	01
	TOTAL	03	13	TOTAL	03	15	06	28	

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 18

FICHA DE OBSERVACIÓN



PRUEBA DE ENTRADA DE MATEMÁTICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juegos numéricos.



N° DE ORDEN	QUINTO “B”			QUINTO “C”				
	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL	
		Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.			Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.		SI	NO
	SI	NO		SI	NO	SI	NO	
01			X			X	00	02
02			X			X	00	02
03			X			X	00	02
04			X			X	00	02
05			X			X	00	02
06		X				X	01	01
07			X			X	00	02
08			X			X	00	02
09			X			X	00	02
10			X			X	00	02
11			X			X	00	02
12			X			X	00	02
13			X		X		01	01
14			X			X	00	02
15		X				X	01	01
16			X			X	00	02
17		X				X	01	01
18			X			X	00	02
19						X	00	01
	TOTAL	03	15	TOTAL	01	18	04	33

Fuente: Prueba de Entrada de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 19

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

INVESTIGADOR: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juegos numéricos.

SEXTO “A”				SEXTO “B”					
N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL		
		Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.			Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.				
		SI	NO			SI	NO	SI	NO
01			X			X		01	01
02		X					X	01	01
03			X			X		01	01
04		X					X	01	01
05			X				X	00	02
06		X					X	01	01
07			X				X	00	02
08			X				X	00	02
09		X				X		02	00
10			X				X	00	02
11			X			X		01	01
12			X			X		01	01
13			X				X	00	02
14			X				X	00	02
15			X				X	00	02
16			X			X		01	01
17							X	00	01
18							X	00	01
TOTAL		04	12	TOTAL		06	12	10	24

Fuente: Prueba de Entrada de matemática 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 20

PRUEBA DE SALIDA DE MATEMÁTICA.

FICHA DE OBSERVACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA



MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juego de cartas, actividades de conteo y bingo.

QUINTO “B”				QUINTO “C”					
N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.		CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.		TOTAL		
		SI	NO		SI	NO	SI	NO	
01			X		X		01	01	
02			X		X		01	01	
03			X			X	00	02	
04			X			X	00	02	
05			X			X	00	02	
06			X			X	00	02	
07			X			X	00	02	
08			X			X	00	02	
09			X			X	00	02	
10			X			X	00	02	
11			X		X		01	01	
12			X			X	00	02	
13			X			X	00	02	
14		X				X	01	01	
15		X				X	01	01	
16			X		X		01	01	
17			X		X		01	01	
18		X				X	01	01	
19						X	00	01	
TOTAL		03	15	TOTAL		05	14	08	29

Fuente: Prueba de salida de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.

APÉNDICE 21
FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juego de cartas, actividades de conteo y bingo.

N° DE ORDEN	SEXTO “A”			SEXTO “B”				
	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL	
		Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.			Explica la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.		SI	NO
		SI	NO		SI	NO	SI	NO
01			X		X		01	01
02			X		X		01	01
03		X			X		02	00
04		X			X		02	00
05		X			X		02	00
06		X			X		02	00
07			X			X	00	02
08			X		X		01	01
09		X			X		02	00
10			X		X		01	01
11			X		X		01	01
12			X		X		01	01
13			X		X		01	01
14			X		X		01	01
15			X		X		01	01
16		X			X		02	00
17						X	00	01
18						X	00	01
	TOTAL	06	10	TOTAL	15	03	21	13

Fuente: Prueba de Salida de matemática de 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 22

PRUEBA DE SALIDA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del geoplano, formas geométricas, tangram.

QUINTO “B”				QUINTO “C”					
N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS		TOTAL		
		Resuelve y representa figuras geométricas.			Resuelve y representa figuras geométricas				
		SI	NO		SI	NO			SI
01		X			X		02	00	
02			X		X		01	01	
03			X		X		01	01	
04			X			X	00	02	
05			X		X		01	01	
06		X			X		02	00	
07			X		X		01	01	
08			X			X	00	02	
09			X		X		01	01	
10			X		X		01	01	
11			X		X		01	01	
12			X		X		01	01	
13			X		X		01	01	
14			X			X	00	02	
15			X		X		01	01	
16			X		X		01	01	
17		X			X		02	00	
18			X		X		01	01	
19					X		01	00	
TOTAL		03	15	TOTAL		16	03	19	18

Fuente: Prueba de Salida de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 23

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIOS: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA

ESTRATEGIA APLICADA: Uso del geoplano, formas geométricas, tangram.

SEXTO “A”				SEXTO “B”					
N° DE ORDEN	CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve y representa figuras geométricas.		CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve y representa figuras geométricas.		TOTAL		
		SI	NO		SI	NO	SI	NO	
01			X		X		01	01	
02			X		X		01	01	
03		X			X		02	00	
04		X			X		02	00	
05		X			X		02	00	
06		X			X		02	00	
07			X			X	00	02	
08			X		X		01	01	
09		X			X		02	00	
10			X		X		01	01	
11			X		X		01	01	
12			X		X		01	01	
13			X		X		01	01	
14			X		X		01	01	
15			X		X		01	01	
16		X			X		02	00	
17					X		01	00	
18						X	00	01	
TOTAL		06	10	TOTAL		16	02	22	12

Fuente: Prueba de Salida de matemática de 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 24

FICHA DE OBSERVACIÓN

PRUEBA DE SALIDA DE MATEMÁTICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 5° “B”, “C”

ÁREA: MATEMÁTICA

MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juegos numéricos.

QUINTO “B”				QUINTO “C”					
N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.		APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.		TOTAL		
		SI	NO		SI	NO	SI	NO	
		01				X		X	
02		X			X		02		
03			X		X		01	01	
04			X			X		02	
05			X			X		02	
06			X		X		01	01	
07			X		X		01	01	
08			X		X		01	01	
09		X			X		02		
10			X		X		01	01	
11			X		X		01	01	
12			X			X		02	
13			X		X		01	01	
14		X				X	01	01	
15			X		X		01	01	
16			X		X		01	01	
17			X		X		01	01	
18			X		X		01	01	
19					X				
TOTAL		03	15	TOTAL		15	04	18	19

Fuente: Prueba de Salida de matemática de 5° “B” y “C” de la I. E. N°82048 “I. C.”



APÉNDICE 25

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 82048 “Inmaculada Concepción”

GRADO DE ESTUDIO: 6° “A”, “B”

ÁREA: MATEMÁTICA



MAESTRANTE: CARLOS VÁSQUEZ SALDAÑA.

ESTRATEGIA APLICADA: Uso de juegos numéricos.

SEXTO “A”				SEXTO “B”					
N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.		APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.		TOTAL		
		SI	NO		SI	NO			
		CRITERIOS	CRITERIOS						
01			X		X	01	01		
02		X			X	02	00		
03		X			X	02	00		
04		X			X	02	00		
05			X		X	01	01		
06		X			X	01	01		
07			X		X	00	02		
08			X		X	01	01		
09		X			X	02	00		
10			X		X	01	01		
11			X		X	01	01		
12			X		X	00	02		
13			X		X	01	01		
14			X		X	01	01		
15			X		X	01	01		
16		X			X	02	00		
17					X	00	01		
18					X	00	01		
19									
TOTAL		06	10	TOTAL		13	05	19	15

Fuente: Prueba de Salida de matemática 6° “A” y “B” de la I. E. N°82048 “I. C.”

APÉNDICE 26

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

VALIDACIÓN DE LA PRUEBA DE ENTRADA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo... *Elfer G. Miranda Valdivia*
identificado con DNI N° *06619261* con Grado Académico
de... *Doctor en Educación*
Universidad... *Nacional "Federico Villarreal"*

Hago constar que he leído y revisado los 06 ítems de la Prueba de Entrada de Matemática formulada para los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada, distribuidos en 04 dimensiones: Destrezas, habilidades, actitudes prácticas, agilidad.

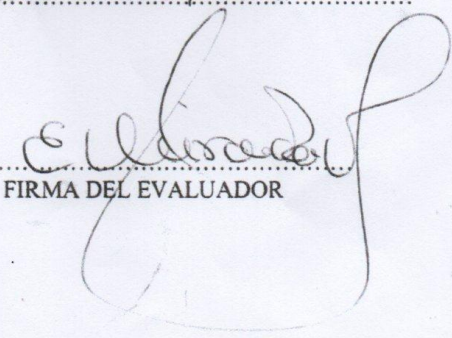
Título de la Tesis: "Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada".

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA					
N°	ítems	N°	de	%	de
revisados		válidos	ítems	válidos	ítems
06		06		100%	

Lugar y Fecha: *16-07-2014*

Apellidos y Nombres del evaluador... *MIRANDA VALDIVIA, Elfer G.*


.....
FIRMA DEL EVALUADOR

VALIDACIÓN DE LA PRUEBA DE SALIDA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE
LOS ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, Elfer G. Miranda Valdivia
identificado con DNI N° 06619261 con Grado Académico
de Doctor en Educación
Universidad Nacional "Federico Villarreal"

Hago constar que he leído y revisado los 06 ítems de la Prueba de Salida de Matemática
formulada para los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la
Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada, distribuidos en
04 dimensiones: Destrezas, habilidades, actitudes prácticas, agilidad.

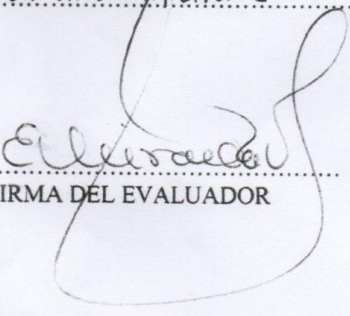
Título de la Tesis: "Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática
de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La
Encañada".

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados
son los siguientes:

PRUEBA DE SALIDA		
N° revisados	ítems de válidos	N° de ítems válidos % de ítems válidos
06	06	100%

Lugar y Fecha: 21-10-2014

Apellidos y Nombres del evaluador: MIRANDA VALDIVIA, Elfer G.


FIRMA DEL EVALUADOR

VALIDACIÓN DE RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL ÁREA
DE MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo... *Elfer G. Miranda Valdivia*
identificado con DNI N° *06619261* con Grado Académico
de... *Doctor en Educación*
Universidad... *Nacional "Federico Villarreal"*

Hago constar que he leído y revisado los 05 ítems de los Resultados de la Ficha de Observación del área de matemática, dirigido a estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada, distribuidos en 04 dimensiones: Destrezas, habilidades, actitudes prácticas, agilidad.

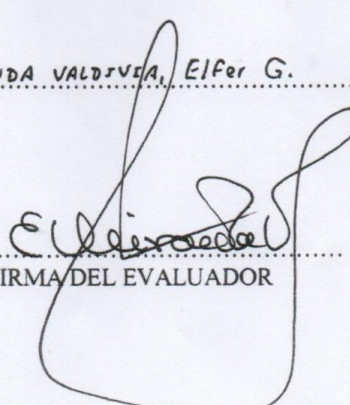
Título de la Tesis: "Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 "Inmaculada Concepción" de La Encañada".

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN		
N° revisados	ítems válidos	N° de ítems válidos
05	05	100%

Lugar y Fecha: ...*21-10-2019*.....

Apellidos y Nombres del evaluador... *MIRANDA VALDIVIA, Elfer G.*


.....
FIRMA DEL EVALUADOR

**VALIDACIÓN DE LA PRUEBA DE ENTRADA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
DE LOS ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO (JUICIO DE EXPERTOS)**

Yo... HUACCHA AGUILAR, Rogelio Amador
 identificado con DNI N° 2663 6843 con Grado Académico
 de... Maestro en Ciencias
 Universidad.....

Hago constar que he leído y revisado los 06 ítems de la Prueba de Entrada de Matemática formulada para los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada, distribuidos en 04 dimensiones: Destrezas, habilidades, actitudes prácticas, agilidad.

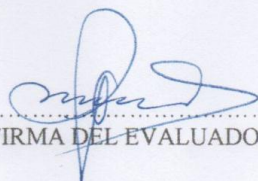
Título de la Tesis: “Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada”.

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
N° revisados	ítems válidos	N° de ítems válidos
06		06
		% de ítems válidos
		100%

Lugar y Fecha: 16-07-2019

Apellidos y Nombres del evaluador... HUACCHA AGUILAR, Rogelio Amador



 FIRMA DEL EVALUADOR

**VALIDACIÓN DE RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL ÁREA
DE MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO
(JUICIO DE EXPERTOS)**

Yo... *Rogelio Amador Huaccha Aguilar*
 identificado con DNI N° *26636843* con Grado Académico
 de... *Maestro en Ciencias*
 Universidad... *Nacional de Cajamarca*

Hago constar que he leído y revisado los 05 ítems de los Resultados de la Ficha de Observación del área de matemática, dirigido a estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada, distribuidos en 04 dimensiones: Destrezas, habilidades, actitudes prácticas, agilidad.

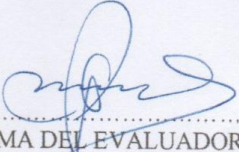
Título de la Tesis: “Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada”.

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN			
N° revisados	ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
05		05	100%

Lugar y Fecha: *21-10-2014*

Apellidos y Nombres del evaluador... *HUACCHA AGUILAR, Rogelio Amador*



 FIRMA DEL EVALUADOR

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1
“Representamos números de cinco cifras de diversas formas”

I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Área : Matemática.
 1.2. Institución Educativa : N°82048 Inmaculada Concepción”
 1.3. Grado/Sección : Quinto Grado “C”, Sexto Grado “B”
 1.4. Nivel : Primaria.
 1.5. Profesor : Carlos Vásquez Saldaña.
 1.6. Director : Manuel Salazar Izquierdo.
 1.7. Fecha : 24 agosto.
 1.8. Duración : 90 minutos.

II.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		1°	2°	
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta cinco cifras en diversos contextos de la vida diaria (población).	Elabora representaciones de números de hasta cinco cifras de forma concreta (ábaco) y simbólica (números, palabras, composición y descomposición aditiva, valor posicional en decena y unidad de millar, centenas, decenas y unidades).	Ficha de Observación, Prueba Escrita

III.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ACTIVIDADES	MATERIALES Y RECURSOS
• INICIO (15 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialoga con los estudiantes sobre cómo aprecian los diversos sectores del aula luego de haberlos ambientado con adornos y figuras elaborados en las sesiones anteriores. ▪ Recoge los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿cuántas unidades hay en una decena?, ¿cuántas decenas hay en una centena?, ¿cuántas centenas hay en una unidad de millar?; ¿recuerdan cómo se descompone un número de cuatro cifras?, ¿cómo podrían 	Aula de clase, papelote, ábaco, tablero posicional, multibase diez.

	<p>descomponer el número 3456?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escribe en la pizarra lo siguiente y lee en voz alta: De acuerdo con información proporcionada por el INEI, los distritos con menor población en Lima son: Pucusana, con 16 120 habitantes; Santa Rosa, con 17 563; Barranco, con 30 641; Ancón, con 38 482; Chaclacayo, con 43 355; y Cieneguilla, con 43 975. Pregunta: ¿qué tipo de números aparecen en la información?, ¿cuántas cifras tienen?, ¿se pueden representar de otra manera?, ¿hay más de una unidad de millar?, etc. ▪ Comunica el propósito de la sesión: hoy representarán números de cinco cifras de diversas maneras, tomando como referencia información poblacional proporcionada por el INEI. ▪ Conversa con los estudiantes sobre la importancia de usar los números naturales para expresar cantidades grandes, por ejemplo, el número de habitantes de un lugar. 30 641 = población de Barranco. ▪ Acuerda con las estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor. 	
<p>•DESARROLLO (65 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenta el papelote con la siguiente situación problemática: <ul style="list-style-type: none"> ○ Los censos nacionales nos dan a conocer la cantidad de personas que habitan un determinado lugar. En el caso del distrito limeño de Pucusana, la cifra es 16 120 habitantes. ○ ¿Cómo se puede representar esta cantidad en el ábaco?, ¿y cómo se puede representar en el tablero de valor posicional? ▪ Asegura la comprensión de la situación realizando algunas preguntas: ¿de qué trata?; ¿qué representa la cantidad indicada?, ¿cuántas cifras tiene?, ¿cómo se puede representar usando el ábaco?, ¿y usando el tablero de valor posicional?, etc. Solicita que algunos voluntarios expliquen lo que entendieron de la situación. ▪ Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y entrégales los materiales para que trabajen en clase. ▪ Guíalos en la búsqueda de estrategias a fin de que hallen la manera de representar esta cantidad tanto en el ábaco como en el tablero de valor posicional. Acércate a cada equipo y motiva la participación de todos. Formula algunas interrogantes, por ejemplo: ¿este número supera las unidades de millar?, ¿cuántas 	<p>Aula de clase, papelote, ábaco, tablero posicional, multibase diez.</p>

	<p>unidades de millar hay?; ¿cuántas columnas del ábaco necesitan?, ¿para la representación simbólica necesitan la misma cantidad de columnas?; ¿qué sigue después de la unidad de millar?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pide a los equipos que realicen la representación del número en el ábaco y comprueba que lo hagan correctamente. ▪ Formula algunas preguntas, por ejemplo: ¿cuántas columnas usaron en el ábaco?, ¿cuántas columnas necesitarán para representar de forma simbólica en el tablero de valor posicional? Indica que en los papelotes realicen esta forma de representación: <p>Pucusana: 16 120 habitantes.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Dm</td> <td style="text-align: center;">Um</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">U</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪Orienta a los estudiantes para que representen el número de otras maneras; por ejemplo: ▪En unidades, decenas, centenas y millares: <p style="text-align: center;">1Dm 6Um 1C 2D 0U</p> <p style="text-align: center;">Por descomposición en sumandos:</p> $16\ 120 = 10\ 000 + 6000 + 100 + 20 + 0$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concluye junto con los estudiantes que los números de cinco cifras ocupan el orden posicional hasta la decena de millar (Dm) y se pueden representar de diferentes maneras, de acuerdo a nuestros intereses. $16\ 120 = 1Dm\ 6Um\ 1C\ 2D\ 0U = 10\ 000 + 6000 + 100 + 20 + 0 = \text{Dieciséis mil cientos veinte.}$	Dm	Um	C	D	U	1	6	1	2	0	
Dm	Um	C	D	U								
1	6	1	2	0								
<p>•CIERRE (10 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica los aprendizajes logrados hoy mediante las siguientes preguntas: ¿les gustó la sesión?, ¿por qué?; ¿qué aprendieron?; ¿cuál es la característica de un número de cinco cifras?; ¿cómo se leen estos números?; ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?; ¿en qué situaciones de la vida necesitamos representar cantidades de hasta cinco cifras? 	<p>Lista de cotejo.</p>										

IV. TAREA A TRABAJAR EN CASA.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2

“Descubrimos la noción de potencia cuadrada a través del juego [¿Cuántos cuadrados puedes formar?]

I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Área : Matemática.
1.2. Institución Educativa : N°82048 “Inmaculada Concepción”
1.3. Grado/Sección : Quinto Grado “C”, Sexto Grado “B”
1.4. Nivel : Primaria.
1.5. Profesor : Carlos Vásquez Saldaña.
1.6. Director : Manuel Salazar Izquierdo.
1.7. Fecha : 29 agosto.
1.8. Duración : 90 minutos.

II.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		1°	2°	
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Elabora representaciones concretas, gráfica y simbólica de la potencia cuadrada de un número natural.		Ficha de Observación, Prueba Escrita

III.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ACTIVIDADES	MATERIALES Y RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • INICIO (10 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saluda amablemente a los estudiantes, luego dialoga con los niños y las niñas respecto a que, en los tiempos de la Grecia Antigua, gran parte de las ideas matemáticas eran estudiadas a través de la Geometría, y por eso, cuando se quería encontrar una representación geométrica de algo tan sencillo como el producto de dos números, digamos: 5×5, lo que hacían era dibujar un cuadrado de lados 5 y 5, y así, veían el producto 5×5 como el área de un cuadrado de lado 5. ❖ Una vez que hayan concluido, recoge los saberes previos: ¿Qué relación existe entre el área de un cuadrado y el área de un rectángulo?, Si tenemos el producto 5×7, ¿qué figura geométrica se te viene a la mente?, ¿por qué?, Si $5 \times 7 = 35$, ¿cómo denominamos a 5 y a 7?, Si tenemos el producto 4×4, ¿qué figura se te viene a la mente?, ¿por qué?, Si $4 \times 4 = 16$, ¿cómo son ambos factores?, ¿Existirá otra forma de representar el producto 4×4? ❖ Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a identificar y hallar potencias cuadradas usando el área de cuadrados. ❖ Toma acuerdos a tener en consideración para el trabajo en equipo. 	<p>Papelotes, pizarra, plumones gruesos.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presenta el siguiente problema en un papelote. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>¿Cuántos cuadrados puedes formar?</p> <p>Los estudiantes de sexto grado deben preparar juegos matemáticos para la Feria Matemática. Para ello se han dividido en equipos de 3 integrantes. ¿El equipo de Alonso está preparando el juego “Cuántos cuadrados puedes formar en el menor tiempo posible?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • He aquí las indicaciones del juego: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tu equipo tendrá 50 unidades cuadradas. ✓ Forma todos los cuadrados que puedas en el menor tiempo posible. Utiliza las unidades cuadradas ✓ Cada integrante del equipo </div> 	<p>Papelote, juego de cartas, actividades de conteo y bingo.</p>

	<p>deberá formar un cuadrado y completar la Tabla.</p> <table border="0"> <tr> <td>Lado</td> <td>Área</td> </tr> <tr> <td>Ejemplo: $2u$</td> <td>$2u \times 2u = 4u^2$</td> </tr> </table> <p>Finalizado el juego, responde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. ¿Quiénes representan los factores que determinan el área? • 2. ¿Qué relación encuentras entre los números escritos en la columna Área? • 3. ¿De qué otra forma práctica podemos representar el área de un cuadrado? • 4. Si tuvieras que seguir completando la tabla con 5 valores más, sin el uso de las unidades cuadradas, ¿qué números completarías? • 5. ¿Podrá existir un cuadrado que tenga un área de $50u^2$?, ¿y uno de $70u^2$?, ¿por qué? 	Lado	Área	Ejemplo: $2u$	$2u \times 2u = 4u^2$	
Lado	Área					
Ejemplo: $2u$	$2u \times 2u = 4u^2$					
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿será importante establecer un orden de participación en el juego de cartas y bingo?, ¿por qué?, ¿en qué medida ayudarán los materiales?, ¿será importante observar las regularidades que se cumplen en la tabla para responder las interrogantes? ❖ Pregunta: ¿alguna vez han leído y/o resuelto o participado de un juego con cartas y bingo?, ¿cuál?, ¿cuáles fueron las reglas de ese juego?, ¿cómo podría ayudarte esa experiencia para ganar en este nuevo juego? Pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo. ❖ Se presenta a continuación una ejemplificación de la realización del juego de cartas y bingo. ❖ Acompaña a los estudiantes durante el proceso de solución de un problema, asegúrate que la mayoría de los equipos lo haya logrado. ❖ Una vez concluido el juego, realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se dice que $3 \times 3 = 3^2$?, ¿qué significa 3^2?, ¿qué representa el número 3 y el número 2 en la expresión $=3^2$? A través de esta pregunta los estudiantes identifican que el número 3 es la base y representa el lado del cuadrado y el número 2 representa la cantidad de veces que estamos multiplicando 					

	<p>la base.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Formaliza las estrategias o procedimientos a través de la participación de los estudiantes: Potencia cuadrada El producto de factores iguales es una potencia. Por ejemplo: $3^2 = 3 \times 3 = 9$ Base = 3 <p>Exponente = 2 Ejemplos de potencias cuadradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ $4^2 = 4 \times 4 = 16$ ✓ $5^2 = 5 \times 5 = 25$ ✓ $6^2 = 6 \times 6 = 36$ ✓ $7^2 = 7 \times 7 = 49$ <p>Plantea otros problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Indúcelos a que apliquen la estrategia más adecuada para resolver el problema propuesto (juego de cartas y bingo). 	
<p>• CIERRE (10 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: • ¿Qué aprendieron hoy?, ¿Fue sencillo?, ¿Qué dificultades se presentaron?, ¿Qué relación encuentras entre el área de un cuadrado con la potenciación?, ¿Qué elemento de la potenciación representa el lado de un cuadrado?, ¿Por qué el exponente 2 hace referencia a una potencia cuadrada?, ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana has resuelto problemas similares al de hoy? Escribe un ejemplo en tu cuaderno 	<p>Lista de cotejo.</p>

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

“Descubriendo las diferentes vistas de un cuerpo geométrico”

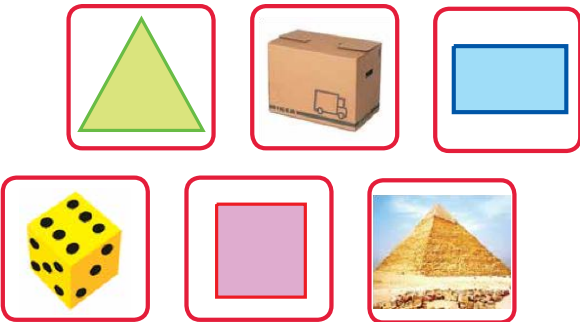
I.- DATOS INFORMATIVOS:


- 1.1. Área** : Matemática.
1.2. Institución Educativa : N° 82048 “Inmaculada Concepción”
1.3. Grado/Sección : Quinto Grado “C”, Sexto Grado “B”
1.4. Nivel : Primaria.
1.5. Profesor : Carlos Vásquez Saldaña.
1.6. Director : Manuel Salazar Izquierdo.
1.7. Fecha : 31 de agosto.
1.8. Duración : 90 minutos.


II.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		1°	2°	
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Representa gráficamente las diferentes vistas bidimensionales que tiene una forma tridimensional.		

III.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ACTIVIDADES	MATERIALES Y RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Inicio (15 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pega en la pizarra varias imágenes de objetos e invita a una pareja de niños a que los clasifiquen como deseen. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recoge los saberes previos de los estudiantes, preguntando: ¿por qué clasificaron las imágenes de la siguiente manera?, ¿cómo nombrarían a cada grupo?, ¿qué forma tiene cada objeto y cómo se llama?, ¿si las 	Papelotes y plumones.

	<p>figuras geométricas son planas tendrán alguna relación con los objetos tridimensionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Señala que en nuestro entorno hay cuerpos geométricos, llamados poliedros, que tienen todas sus caras planas. Comunica el propósito de la sesión: graficamos las diferentes vistas bidimensionales que tiene una forma tridimensional. Acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor en equipo: <ul style="list-style-type: none"> Normas de convivencia ➤ Respetar la opinión de los compañeros. ➤ Usar los materiales con orden y limpieza. 	
<ul style="list-style-type: none"> • DESARROLLO (65 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantea el siguiente problema: El papá de Carol, ha tomado las siguientes fotos a su casa y a su camión desde diferentes puntos de vista. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Al mostrarle las fotos a Carol, su papá le pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué fotos le corresponden a la casa y cuáles al camión? • ¿Desde qué ubicación se han tomado estas fotos? <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para asegurar la comprensión del problema, realiza algunas preguntas: ¿qué observas en las fotos?, ¿qué detalles de cada vista pueden ayudar a distinguir las que corresponden a la casa y al camión?, ¿qué se pregunta? ➤ Luego promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas: imaginen ¿cómo fueron tomadas estas fotos? Es muy probable que determinen que las fotos 1, 3, 5 pertenecen a una casa y que las fotos 2, 4, 6 pertenecen a un camión. ¿Qué relación encuentran en las fotos? Dialoga con los estudiantes, sobre el punto de vista desde el que se tomaron las fotos; podrían señalar que las fotos 1 y 2 son tomadas de frente, la 3 y 4 de costado y la 5 y 6 desde arriba. 	<p>Hojas bond A4. Ficha de trabajo.</p>

	<p>Plantea otros problemas Para trabajar en grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Entrega a cada equipo un cuerpo geométrico diferente, papelotes y plumones. •Pregunta: ¿cómo serán las vistas frontal, lateral y superior de los siguientes cuerpos geométricos?  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pide que elaboren una tabla en el papelote para graficar lo solicitado. Cada grupo presentará sus conclusiones y ubicará su producción en un lugar del aula visible para todos. 	
<ul style="list-style-type: none"> • CIERRE (10 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dialoga con los estudiantes sobre la sesión de hoy y plantea las siguientes interrogantes: ¿qué aprendieron en la sesión?, ¿de qué formas es posible observar un cuerpo geométrico? ➤ Revisa con los estudiantes si se cumplieron las normas de convivencia que debían tener presentes y, si fuera el caso, conversen sobre qué podrían hacer para mejorar. 	

IV. TAREA A TRABAJAR EN CASA.

Busca un ejemplo de un cuerpo geométrico no trabajado y grafica su vista frontal, lateral y superior.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4
“Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias”

I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Área** : Matemática.
1.2. Institución Educativa : N°82048 “Inmaculada Concepción”
1.3. Grado/Sección : Quinto Grado “C”, Sexto Grado “B”
1.4. Nivel : Primaria.
1.5. Profesor : Carlos Vásquez Saldaña.
1.6. Director : Manuel Salazar Izquierdo.
1.7. Fecha : 05 de setiembre.
1.8. Duración : 90 minutos.

II.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		1°	2°	
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	<p>Matematiza situaciones.</p> <p>Elabora y usa estrategias.</p>	<p>Plantea relaciones aditivas en situaciones de varias etapas y las expresa en un modelo de solución que combine las operaciones con números naturales.</p>	<p>Emplea estrategias heurísticas al resolver problemas aditivos con números naturales.</p>	

III.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ACTIVIDADES	MATERIALES Y RECURSOS		
<p>INICIO (15 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conversa con los estudiantes sobre los libros que leerán durante el presente año escolar, a través de esta pregunta: ¿qué libros de la biblioteca de nuestra aula desearían leer este año? Escucha atentamente sus sugerencias e indícales que en su cuaderno escriban una lista de los libros que desean leer, especificando el mes de lectura. ❖ Propicia un diálogo sobre la importancia de leer libros. Formula las siguientes preguntas: ¿será importante leer libros?, ¿por qué?, ¿la lista de libros que realizaron los ayudará a seleccionar los libros que leerán?, ¿los ayudará a saber cuántos libros leerán este año? ❖ Recoge los saberes previos mediante estas preguntas: ¿qué problemas podremos plantear según la cantidad de libros que hemos seleccionado?, ¿problemas que implican adición?, ¿y también sustracción?, ¿cómo serían estos problemas? Invítalos a formular un problema que implique dos operaciones aditivas o dos sustractivas. ❖ Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a resolver problemas a través de dos operaciones y empleando estrategias de adición y sustracción. ❖ Acuerda con las estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor. 	<p>Aula de clase, pizarra, Papelote, plumones gruesos.</p>		
<p>DESARROLLO (65 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presenta el papelote con la siguiente situación problemática: <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Resuelve estos problemas:</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Problema 1 En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis; y Juan, 8 más que Paco. ¿Cuántos cuentos ha leído Juan?</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Problema 2: En lo que va del año, Lola ha leído 30 cuentos; María, 8 menos que Lola; Ana, 12 menos que María; y Josefina, 3 menos que Ana. ¿Cuántos cuentos ha leído Josefina?</p> </td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Asegura la comprensión de la situación mediante estas preguntas: ¿de qué tratan los problemas planteados?, ¿qué debemos hacer?, ¿qué sucede con las cantidades?, ¿aumentan o disminuyen?, ¿por qué? Invita a algunos voluntarios a explicar con sus propias palabras lo que han entendido de cada problema. 	<p>Problema 1 En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis; y Juan, 8 más que Paco. ¿Cuántos cuentos ha leído Juan?</p>	<p>Problema 2: En lo que va del año, Lola ha leído 30 cuentos; María, 8 menos que Lola; Ana, 12 menos que María; y Josefina, 3 menos que Ana. ¿Cuántos cuentos ha leído Josefina?</p>	
<p>Problema 1 En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis; y Juan, 8 más que Paco. ¿Cuántos cuentos ha leído Juan?</p>	<p>Problema 2: En lo que va del año, Lola ha leído 30 cuentos; María, 8 menos que Lola; Ana, 12 menos que María; y Josefina, 3 menos que Ana. ¿Cuántos cuentos ha leído Josefina?</p>			

- ❖ Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y reparte las tiras de cartulina y los otros materiales necesarios (tijeras, goma, etc.) para trabajar en clase.
- ❖ Promueve la búsqueda de estrategias de solución formulando estas preguntas: ¿en otra ocasión han resuelto alguna situación parecida?, ¿cómo la resolvieron?, ¿podrían explicar los problemas sin utilizar números?, ¿los problemas brindan suficiente información como para resolverlos fácilmente?, ¿qué materiales los ayudarán a resolver los problemas?, ¿por qué?, ¿las tiras de cartulina serán de gran ayuda?, ¿por qué?, ¿podrían recortar las tiras para representar los datos de los problemas propuestos?
- ❖ Orienta a los estudiantes para que recorten las tiras de cartulina según la cantidad de cuentos leídos por cada niño mencionado en el problema. Por ejemplo:



Esta tira tiene
23 cm., como los
cuentos que ha
leído Luis



- ❖ Guíalos mientras realizan esta actividad. Refuerza la indicación formulando las siguientes preguntas: ¿cuánto medirá la tira que representa la cantidad de cuentos leídos por Paco?, ¿y cuánto medirá la tira que representa la cantidad de cuentos leídos por Juan?
- ❖ Ahora, pide a los estudiantes que resuelvan el problema 2. Indícales que deben tener en cuenta lo siguiente: usar tiras de cartulina de manera proporcional, ordenarlas de tal forma que puedan mostrar la relación que hay entre las cantidades, representar el problema mediante dibujos o esquemas y, finalmente, plantear las operaciones que aplicaron para hallar la respuesta. Representa el problema 2 en la pizarra. Pega las tiras de cartulina y realiza estas preguntas: ¿qué datos representa cada tira?, ¿cuál de las tiras representa lo que debemos hallar?, ¿qué operación nos permitirá hallar la solución del problema?, ¿cuántas operaciones usaremos para resolverlo?
- ❖ Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y las estrategias que siguieron para resolver los problemas. Plantea las siguientes interrogantes: ¿cómo se sintieron al resolver los problemas?, ¿les pareció fácil o difícil resolverlos?, ¿por qué?, ¿cómo hallaron las cantidades que no conocían?, ¿qué tuvieron que hacer?, ¿consideran que fueron útiles las tiras de cartulina?, ¿cómo las utilizaron?, ¿les fue útil realizar

	<p>esquemas para resolver los problemas?, ¿por qué?; ¿habrá otras situaciones en las que puedan utilizar estas estrategias?</p> <p>Plantea otras situaciones. Presenta la siguiente situación problemática: En el Mercado Central, Dalila y sus tres hermanas venden camotes. Cierta día, Dalila vendió 325 kg de camote; Zoraida, 250 kg más que Dalila; Jenny, 532 kg más que Zoraida; y María Luisa, 780 kg menos que Jenny. ¿Cuántos kilogramos de camote vendió María Luisa?; ¿quién de las cuatro hermanas vendió menos camotes?</p>	
CIERRE (10 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Para verificar el aprendizaje de los estudiantes, plantea las siguientes preguntas: ¿qué aprendieron en la sesión de hoy?; ¿los esquemas les servirán para resolver problemas?, ¿en qué situaciones los podrán usar?; ¿lo aprendido hoy les será útil en la vida diaria?, ¿por qué? ❖ Felicita a todos por el trabajo realizado y los logros obtenidos. 	

IV. TAREA A TRABAJAR EN CASA.

ANEXOS

PROPUESTA DE JUEGOS DIDÁCTICOS

1. Tema:

Estrategias de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de la Encañada.

2. Presentación

Los juegos didácticos es una técnica participativa de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación. Este tipo de **juegos** implican la adquisición y el reforzamiento de algún aprendizaje. Suelen ser utilizados principalmente en el ámbito escolar y su propósito es el aprendizaje. Como todos los juegos, los juegos didácticos no solo benefician el desarrollo del aspecto cognitivo, sino que favorecen todos los aspectos del desarrollo de los niños. La mayoría de estos juegos favorecen en el dominio cognitivo:

El conocimiento del entorno y el contexto en el que se desenvuelve el niño.

Las actividades operativas y el dominio de los símbolos.

Ayuda a aumentar el progreso en el dominio de la expresión oral y escrita; así como la comunicación

El juego es una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz. Los juegos didácticos ayudan a los niños a mejorar su rendimiento escolar, reforzando sus conocimientos en varias áreas: lenguaje, matemática y otras ciencias.

Si aplicamos el programa de estrategias de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5° y 6° grado de la I. E. N°82048 “I. C.” al finalizar el año lectivo, se espera obtener resultados con nivel de logro previsto, con un 70% de aprobados. Los estudiantes evidenciarán los siguientes logros:

Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta cinco cifras en diversos contextos de la vida diaria (población).

Elabora representaciones de números de hasta cinco cifras de forma concreta (ábaco) y simbólica (números, palabras, composición y descomposición aditiva, valor posicional en decena y unidad de millar, centenas, decenas y unidades).

Elabora representaciones concretas, gráfica y simbólica de la potencia cuadrada de un número natural.

Aplica las propiedades de los cuadriláteros al plantear o resolver un problema.

Emplea propiedades de las operaciones combinadas sin paréntesis con números naturales, al resolver problemas aditivos o multiplicativos de varias etapas.

3. Justificación

Según las Rutas de Aprendizaje, se halló la evidente necesidad de proponer e implementar los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la matemática, para ayudar y facilitar la forma de mejorar su aprendizaje se requiere la utilización de los juegos didácticos como un medio para que los contenidos y procesos sean más apasionantes y divertidos y no produzca esa apatía y fobia tanto en el docente como en los estudiantes.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Elaborar un programa de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática, que ayuden al progreso del aprendizaje y el nivel de conocimiento de los estudiantes de Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”.

4.2. Específicos

Aplicar juegos didácticos como estrategia de aprendizaje.

Utilizar el programa de juegos didácticos a nivel individual y de grupo.

5. Contexto Educativo

La Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” se encuentra localizada en la provincia y región Cajamarca en el Jr. Lima S/N, es una zona urbana con modestas viviendas, sus pobladores se dedican a la agricultura y al comercio en general.

La Institución Educativa será la beneficiada del programa que se presenta, al poder contar con recursos pedagógicos en el área de la Matemática, servirá de herramienta didáctica y pedagógica, la misma que dejará una alternativa para que el docente como el estudiante logren aplicar distintas técnicas, dinámicas o actividades que les facilite el proceso de la enseñanza aprendizaje. Por consiguiente, se busca desarrollar destrezas de esta naturaleza en la Matemática para el 5° y 6° grado de Educación Primaria.

6. Estudio de factibilidad

El presente programa es factible por situaciones de carácter pedagógico, puesto que, cada una de las actividades que se desarrollan en el programa está regida en el área curricular de matemática de quinto y sexto grados de 5° y 6° de Educación Primaria.

Es factible porque cuenta con recursos económicos accesibles, pues las actividades propuestas son realizadas con materiales del medio y de fácil elaboración donde no demanda mayor gasto.

Las actividades que se proponen tienen un solo fin, mejorar el aprendizaje de la matemática, las mismas conllevan a los estudiantes hacia la adquisición de un aprendizaje significativo, crítico y reflexivo.

7. Descripción del programa

El presente programa tiene como propósito fundamental brindar a los docentes estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje a partir del juego, que ayuden a desarrollar habilidades hacia la resolución de problemas para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas. El juego debe considerarse como actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, orientando el interés del educando al tema a desarrollar. Mediante el uso de los juegos didácticos es posible crear hábitos de trabajo orden e interés por las tareas escolares, permitiendo una mejor comprensión y convivencia social, logrando así un aprendizaje significativo.

8. Planificación

Tabla N°28:

Planificación de los juegos didácticos

COMPETENCIA	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	INDICADORES	EVALUACIÓN
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Lee y escribe números naturales correctamente.	Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta cinco cifras en diversos contextos de la vida diaria (población).	Examen de entrada y salida.
		Descompone números naturales.		
		Compara y ordena números naturales.		
		Redondea números naturales correctamente.		
		Escribe el número anterior y posterior de un número dado.	Elabora representaciones de números de hasta cinco cifras de forma concreta (ábaco) y simbólica (números, palabras, composición y descomposición aditiva, valor posicional en decena y unidad de millar, centenas, decenas y unidades).	

COMPETENCIA	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	INDICADORES	EVALUACIÓN
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Potenciación y sus Propiedades: Multiplicación de potencias de igual base. Multiplicación de potencias de distinta base e exponente. Multiplicación de potencias de igual exponente.	Elabora representaciones concretas, gráfica y simbólica de la potencia cuadrada de un número natural.	Examen de entrada y salida.
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones.	& Recta, semirrecta y segmento. & Figuras planas en el plano cartesiano. Triángulos y Cuadriláteros. & Clasificación de triángulos & Clasificación de los cuadriláteros	Aplica las propiedades de los cuadriláteros al plantear o resolver un problema.	Examen de entrada y salida.
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Elabora y usa estrategias.	1°. - Se calculan las operaciones que tienen paréntesis. 2°. - Se calculan las multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha. 3°. - Se calculan las sumas y las restas de izquierda a derecha. 4°. - Resuelven problemas aplicando estrategias para la resolución de problemas	Emplea propiedades de las operaciones combinadas sin paréntesis con números naturales, al resolver problemas aditivos o multiplicativos de varias etapas.	Examen de entrada y salida.

Fuente: Elaboración Propia - 2016

9. Actividades

En esta etapa se precisa una situación de rendimiento académico en matemática de los estudiantes de quinto y sexto grado de Educación Primaria, con el propósito de atender dicho rendimiento utilizando al máximo cada una de las actividades.

Las actividades propuestas en el quinto y sexto grado de Educación Primaria tienen un propósito:

Contar con la participación de estudiantes capaces de comprometerse a desarrollar con responsabilidad cada una de las actividades, con esto se logrará de manera compartida mejorar sus aprendizajes.

Se formularán actividades de Estrategias como la ejecución de un Programa de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en estudiantes de quinto y sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”.

10. Metodología

En el aspecto metodológico es necesario manifestar que las actividades propuestas, ayudará a los estudiantes, las cuales está diseñadas y desarrolladas dentro del proceso enseñanza- aprendizaje, lo cual se logrará de forma eficaz alcanzar los objetivos previstos.

El programa está enmarcado en la modalidad de proyecto de acción, definida en las actividades que se proponen, como resultado se espera que las actividades promuevan actitudes de cambio e innovación en organización y sobre situaciones reales previamente planificadas, agregando estar sustentadas en conceptualización y formulación de soluciones.

ACTIVIDAD N°1

EL ÁBACO

Objetivo.

El trabajo con el ábaco puede facilitar más adelante el cálculo mental, la comprensión de operaciones más complejas y abstractas, así como el uso racional de la calculadora.

Descripción

Es uno de los recursos más antiguos para la didáctica de las matemáticas, a través de su utilización el niño y niña llega a comprender los sistemas de numeración y el cálculo de las operaciones con números naturales.

Consta de un marco o soporte de madera y una serie de varillas metálicas paralelas que pueden estar colocadas horizontal o verticalmente. En estas varillas van insertadas una serie de bolas o anillas de diferentes colores.

Cada varilla representa un orden de unidades, que en el sistema de numeración decimal serían las unidades, decenas, centenas, unidades de millar, decenas de millar.

Contenido

Sirve, básicamente, para iniciar y afianzar el cálculo de las operaciones con números naturales. Antes de utilizarlo es conveniente que se haya trabajado la noción de cantidad y que el estudiante tenga el concepto de número. A través de su utilización el estudiante llega a comprender los sistemas de numeración posicionales y el cálculo de las operaciones con números naturales.

El conocimiento matemático en los niños y niñas pasa por tres fases: una manipulativa, otra gráfica y, por último, la simbólica. Con el ábaco se puede cubrir esa primera fase manipulativa en la que se refiere al cálculo. Comenzar a trabajar el cálculo con el uso del ábaco previene errores conceptuales posteriores, como el de colocar las cifras en una

posición incorrecta para la suma, posibilita el conocimiento del valor de las cifras dentro de un número por su posición y facilita la mejor comprensión del cero.

La iniciación del cálculo a partir de una representación numérica abstracta provoca a menudo conceptos erróneos. La enseñanza de la suma con trucos como el de “me llevo una” consigue que los estudiantes aprendan mecánicamente, pero no comprenden lo que significa, con el uso del ábaco ven con claridad lo que significa “llevarse una” y cuál es el valor de esa una.

Por lo tanto, a través de las actividades con el ábaco los niños y niñas pueden comprender:

Los sistemas de numeración posicionales, cómo se forman las unidades de orden superior.

El procedimiento para representar los números naturales.

El valor relativo de las cifras en función de las posiciones que ocupan.

Los procedimientos del cálculo, aplicándolos de forma razonada y no mecánica.

La representación mental de las operaciones, lo que facilita el cálculo mental y la realización de forma abstracta de operaciones más complejas.

La práctica razonada del cálculo.

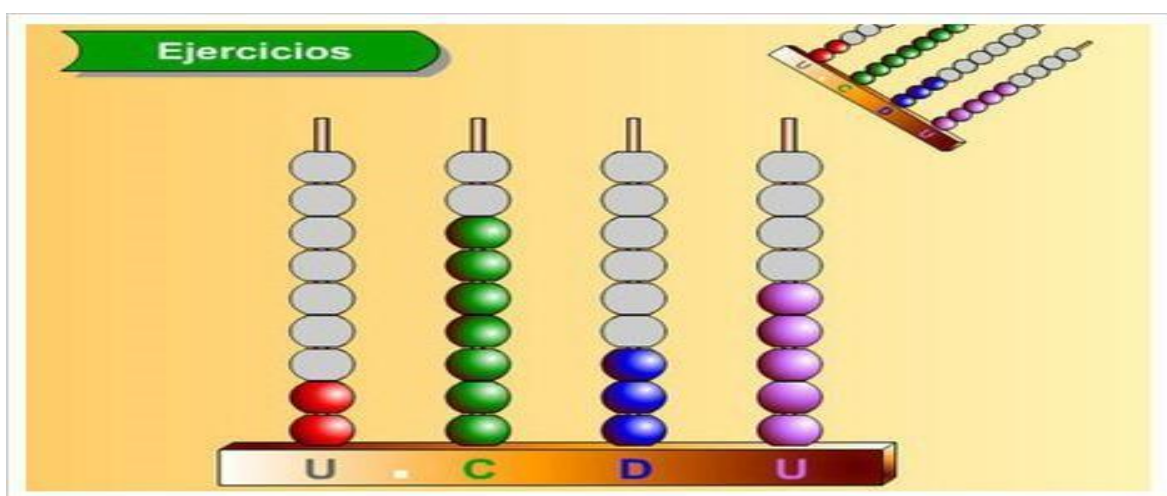


Figura N°19: Juego con el ábaco

ACTIVIDAD N°2

JUEGO DE CARTAS

Son juegos de estrategias, es decir aquellos en los que los jugadores deben buscar estrategias para ganar. Estos juegos permiten ejemplificar los procesos heurísticos o estrategias generales para resolver problemas e iniciar a los estudiantes en el desarrollo de procesos propios del pensamiento matemático.

Hay muchos juegos que se pueden llevar a cabo con ellas, y dependiendo de lo que estas reflejen se desarrollaran unos u otros conocimientos.

Parejas de operaciones

En este caso las cartas tendrán números u operaciones, sumas, restas, multiplicaciones, o divisiones. Las parejas se harán entre cartas con el mismo valor, ya sea entre: cartas de operaciones, de números solos o de operación y número. Esta variante es muy útil ya que se puede ajustar perfectamente a todos los niveles, creando las operaciones más adecuadas. Con este juego practicamos todas las operaciones básicas, además desarrollamos la velocidad de cálculo mental.

$$2 + 5 + 8 - 4$$

$$2 \times 5 + 1$$

Multimedia

El juego consta de cuarenta y cinco cartas distribuidos de la siguiente forma: 3 cartas de cada uno de los números desde el 0 al 14.

Este juego permite:

Manejar el orden de magnitudes de las cantidades, apreciando la forma en que aumenta o disminuyen las suma, resta, multiplicación y división.

Practicar cálculo mental.

Buscar estrategias ganadoras.

La escalada

El juego consta de sesenta y cuatro cartas distribuidos de la siguiente forma:

2 de cada uno de los números 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 y 9

8 con los signos de suma y resta.

6 con los signos de multiplicación y división.

4 con la palabra potencia exponente.

12 con los signos de paréntesis.

Este juego permite:

Utilizar correctamente las operaciones.

Agilizar el cálculo mental.

Utilizar el principio de valor relativo de las cifras.

Potenciar el significado de las operaciones.

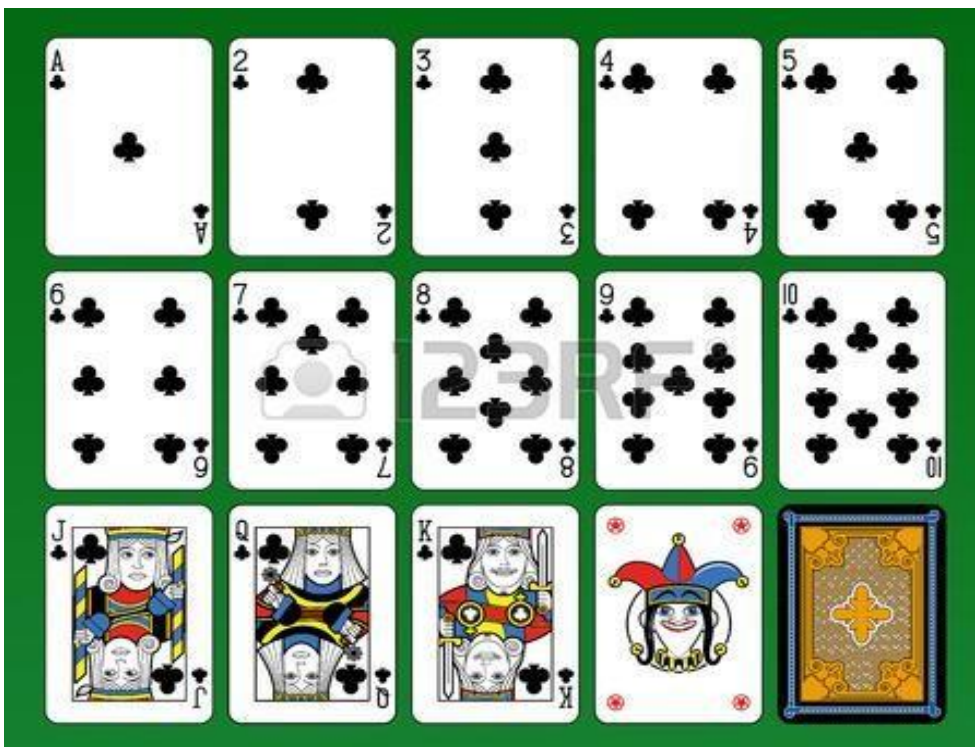


Figura N°20: Juego de cartas

ACTIVIDAD N°3

EL BINGO

Descripción

El juego consiste en un bingo clásico, es decir, con sus números y sus cartones, pero la diferencia está en que los números que aparecen en los cartones son operaciones matemáticas.

Por lo tanto, disponemos de un buen número de cartones rellenos de operaciones matemáticas, unas tarjetas con todos los números posibles que puede haber en los cartones, y unas fichas para que los estudiantes vayan tapando los números que vayan saliendo.

Este material es muy sencillo de hacer y económico, se puede utilizar simplemente papel, si únicamente se va a jugar una vez, o si se quiere conservar mejor se puede hacer sobre cartulina y plastificarlo.

Contenido

Este juego, dependiendo de la dificultad de las operaciones que tengamos en los cartones se puede usar para ciclos superiores. Así, con esta actividad trabajaremos contenidos como:

Operaciones con números naturales: Multiplicación y potenciación.

Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental.

Metodología

Objetivo. - Desarrollar el cálculo mental en operaciones con números naturales de suma, resta, división y multiplicación.

Nivel: Dependiendo del grado de dificultad se puede trabajar con cualquiera de los ciclos de Primaria.

Desarrollo. - La actividad consiste en dar a cada niño y niña un cartón, también se puede jugar por parejas o pequeños grupos, y el profesor va sacando números que los estudiantes deberán ir comprobando si son el resultado de alguna de las operaciones que aparecen en sus cartones. Aunque también se puede jugar de modo inverso, es decir, el profesor dice una operación, y el alumno y alumna deberá comprobar si tiene el resultado de esa operación en su cartón. Cuando un alumno o alumna haya tapado todos los huecos de su cartón deberá cantar “Bingo” y se comprobará que todas las operaciones o números de su cartón coinciden con los números salidos.

Esta actividad tiene diferentes variantes que facilitan o dificultan el desarrollo de la misma para los alumnos y alumnas, así en los cartones puede haber solo un tipo de operaciones (multiplicaciones o divisiones) o podemos combinar varias de ellas, o en incluso que un mismo cartón aparezcan las cuatro posibles operaciones.

Además, cuanto mayor sean los números con los que trabajamos más difícil será, es decir, no es lo mismo trabajar únicamente con números del 1 al 10, que al 100 o incluso al 1000.

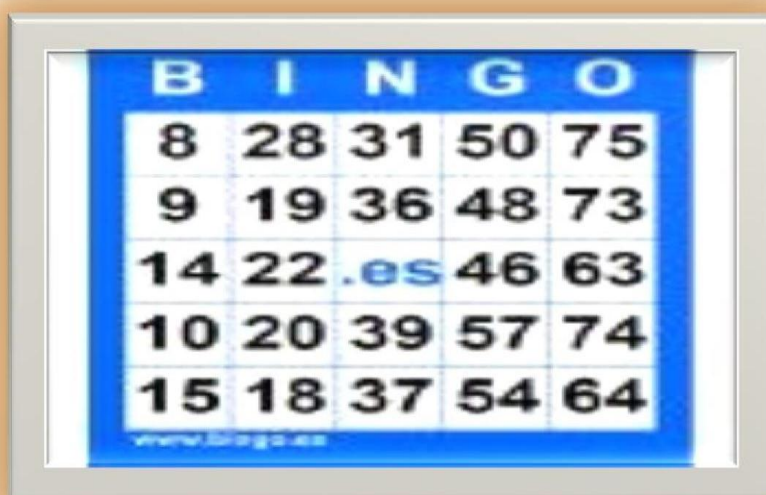


Figura N°21: Juego de bingo

ACTIVIDAD N°4

EL GEOPLANO

Descripción

Es un recurso didáctico para la introducción de gran parte de los conceptos geométricos, el carácter manipulativo de éste permite a los niños y niñas una mejor comprensión de toda una serie de términos abstractos, que muchas veces o no entienden o generan ideas erróneas en torno a ellos.

Consiste en un tablero cuadrado, el cual se ha cuadrículado y se ha introducido puntillas que sobresalen del tablero. El tamaño del geoplano y del número y tamaño de cuadrículas pueden ser muy diferentes, en función de nuestros intereses, aunque suele oscilar desde 9 hasta 100 puntillas.

Sobre esta base se colocan gomas elásticas de colores que se sujetan en las puntillas formando las formas geométricas que deseemos.

Podemos diferenciar el geoplano cuadrado, el más utilizado, formado por cuadrículas, el geoplano triangular, formado por triángulos equiláteros y el geoplano circular, formado por circunferencias.

Contenido

Es de fácil manejo para cualquier niño o niña y permite el paso rápido de una a otra actividad. Así con este material pretendemos:

La representación de las figuras geométricas antes de que el niño o niña tenga la destreza manual necesaria para dibujarlas perfectamente.

Desarrollar la creatividad a través de la composición y descomposición de figuras geométricas.

Que descubran por sí mismos algunos de los conocimientos geométricos básicos.

Reconocer las formas geométricas planas e introducir la clasificación de los polígonos.

Llegar a reconocer y adquirir la noción de ángulo, vértice y lado.

Adquirir conocimientos de perímetros y áreas.

Metodología

Reconocemos formas.

Objetivo: Con esta actividad pretendemos que los niños y niñas sean capaces de diferenciar y representar diferentes figuras geométricas.

Desarrollo: De manera individual, cada alumno y alumna con su geoplano, se le muestran diferentes figuras al alumnado (cuadrados, triángulos...) y ellos deberán hacerlas en sus geoplanos. Luego simplemente se dirá el nombre de la figura que deben representar o haz una figura de X lados.



Figura N°22: Juego con geoplano

ACTIVIDAD N°5

FORMAS GEOMÉTRICAS

Descripción

Existe en el mercado una serie de juegos diversos consistentes básicamente en formas geométricas elementales. Se presentan en diferentes modalidades, según el tipo de acción que tengan que realizar los niños y niñas, por ejemplo:

Encajar una pieza sólida en un tablero que tiene unos huecos de una forma geométrica igual a la de la pieza suelta.

Asociar, estos juegos consisten en agrupar formas geométricas iguales, como en los juegos de dominó.

Comprender, en este tipo de juegos se trata de construir figuras complejas a partir de formas geométricas elementales.

Seriar, se presentan las formas geométricas en distintos tamaños, cada forma tiene varias piezas que los niños y niñas tendrán que ordenar de más grande a más pequeña, o viceversa.

Apilar, los niños y niñas tendrán que hacer torres con piezas de una forma geométrica determinada, cuyos tamaños van disminuyendo, los sistemas de apilamiento son diversos, bien sea colocando uno encima de otro, encajando o metiéndolos por una barra colocada en el centro de una base-soporte.

Todos estos juegos tienen en común que sirven para el reconocimiento de las formas geométricas.

Contenido

El material sobre formas geométricas sirve básicamente para:

Discriminar la forma como cualidad de los objetos.

Establecer las diferencias entre una y otra forma.

Realizar movimientos con las piezas en el espacio para llegar a comprender que la forma se mantiene constante, aunque la giremos y desplacemos de una parte a otra del plano.

Componer y descomponer figuras geométricas.

Metodología

Seriaciones de formas

Objetivo: Que los estudiantes sean capaces de seguir una determinada serie, hallando el criterio de la misma.

Nivel: Dependiendo del nivel de dificultad de la serie se puede trabajar con todos los ciclos de Primaria.

Desarrollo: Básicamente la actividad consiste en que los niños y niñas sigan una serie dada, para lo cual tendrán que descubrir el criterio que la rige. Al principio será el maestro la que diseñe la serie y la mostrará de tal manera que el criterio seguido se aprecie 3 o 4 veces, para que el niño o niña vea fácilmente el criterio que se utiliza, luego este número será cada vez menor y finalmente serán los propios estudiantes los que diseñen sus propias series, en este momento ya se pueden agrupar por parejas o en pequeños grupos, en donde uno diseña la serie y el resto deberá hallar el criterio que sigue.



Figura N°23: Juego con formas geométricas

ACTIVIDAD N°6

EL TANGRAM

Contenido

Es un juego chino muy antiguo llamado “Chi Chiao Pan” que significa “Juego de los siete elementos” o “tabla de la sabiduría”.

El puzzle consta de siete piezas o "tans" que salen de cortar un cuadrado en cinco triángulos de diferentes formas, un cuadrado y un trapecio. El juego consiste en usar todas las piezas para construir diferentes formas.

Figuras de objetos.

Figuras de personas.

Figuras de letras.

Objetivos

Observar, comparar y reconocer formas geométricas.

Componer y descomponer figuras geométricas en forma libre.

Desarrollar la creatividad mediante la composición de formas figurativas.

Metodología

Juego libre

El objetivo de esta actividad es la manipulación libre por parte del niño de las piezas del tangram, para que vaya explorando las distintas posibilidades que el juego le ofrece. Al principio el juego puede ser individual, pero es conveniente que se vayan agrupando por parejas y que el juego se vaya verbalizando entre ellos. En principio se juega sin ningún tipo de reglas, pero a medida que se avanza en la actividad conviene dar algún tipo de orden.

Se puede invitar a los niños a crear figuras libremente. Para finalizar conviene que verbalicen lo que están haciendo a través de las preguntas del profesor: ¿Qué figura has puesto? ¿Qué figura has formado? ¿A qué se parece lo que has hecho?

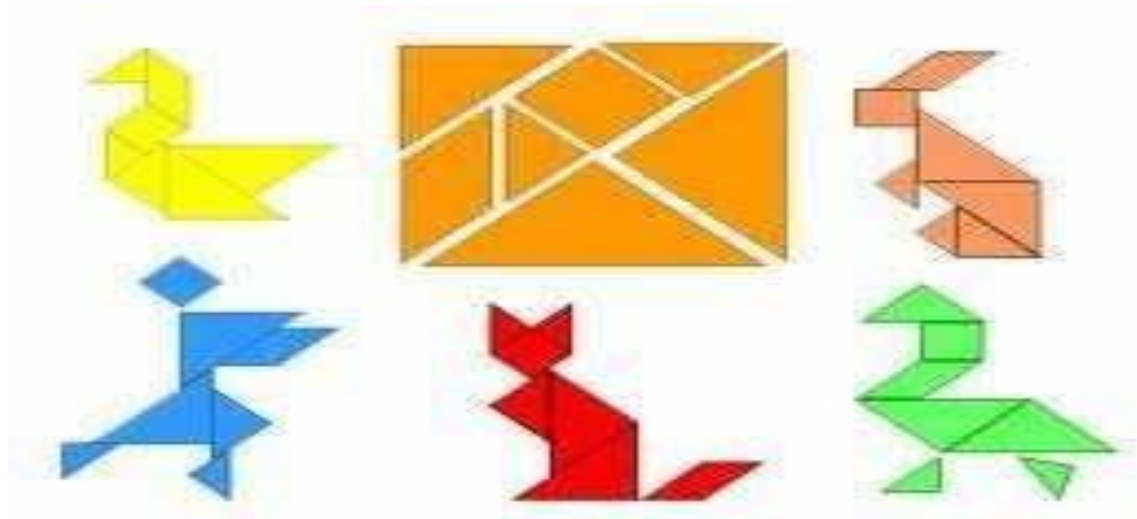


Figura N°24: Juego con el tangram

ACTIVIDAD N°7

JUEGOS NUMÉRICOS

Descripción

Los juegos de cálculo mental son buenos para desarrollar habilidades numéricas y de orden.

La cantidad de pasatiempos de este tipo que pueden usarse en clase es muy amplia. Se los ha clasificado en dos grandes bloques: por un lado, los de ordenación, en los que hay que colocar los números en determinados lugares según unas exigencias previas, y por otro lado los de cálculo, en los que se puede ir desde los más simples con sumas, hasta las operaciones más complicadas.

Instrucciones

En la mayoría de los juegos hay varias soluciones. Si el nivel de conocimiento de los alumnos lo permite, se les puede pedir que busquen todas las posibles.

Los cuatro hexágonos

Coloca en los círculos de estos hexágonos, los números del 1 al 18 para que se cumplan las siguientes condiciones:

La suma de los números en cada hexágono debe ser siempre 48.

Para cada uno de las parejas de números colocados en vertical, el número mayor se debe situar siempre en el círculo de abajo.

Los dos valores de los círculos de la intersección del 1° y 2° hexágono suman 3

Los dos valores de los círculos de la intersección del 3° y 4° hexágono suman 7.

Los dos valores de los círculos de la intersección del 2° y 3° hexágono suman 11.

Los dos valores de los círculos de los vértices superiores del hexágono 4° contienen un número y su doble.

Con estos datos y pensando un poco, coloca los 18 valores en los círculos.

Piensa que puede haber diversas soluciones.

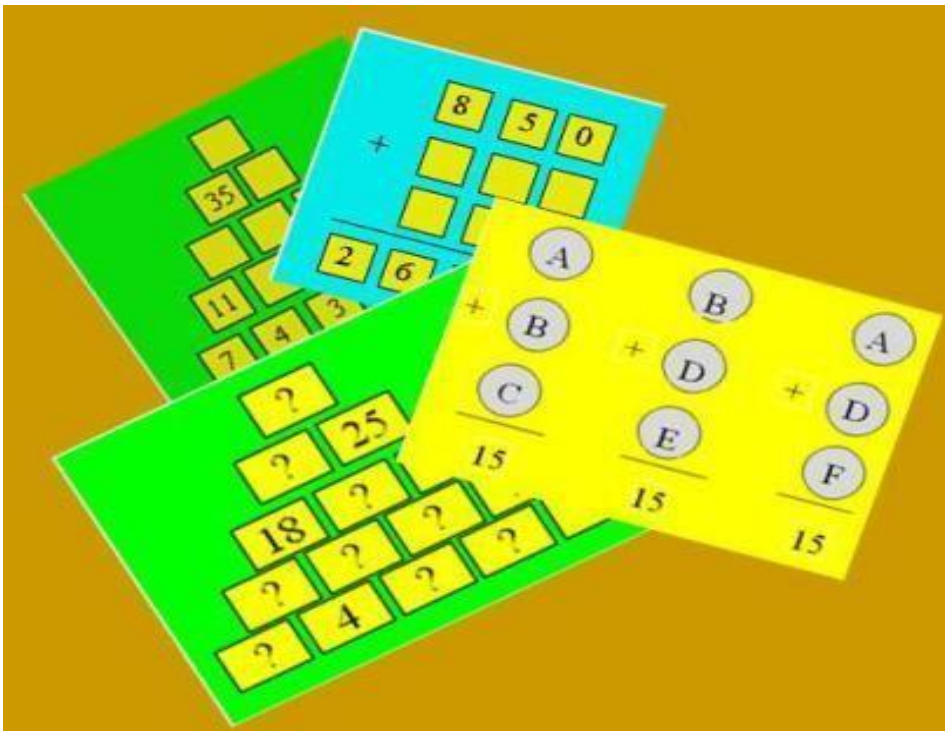


Figura N°25: Juegos numéricos

La cruz de números

Coloca en los círculos de esta cruz, los números 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12 et 14 para que se cumplan la siguiente condición:

La suma de los círculos sobre una misma recta debe ser siempre igual a 21.

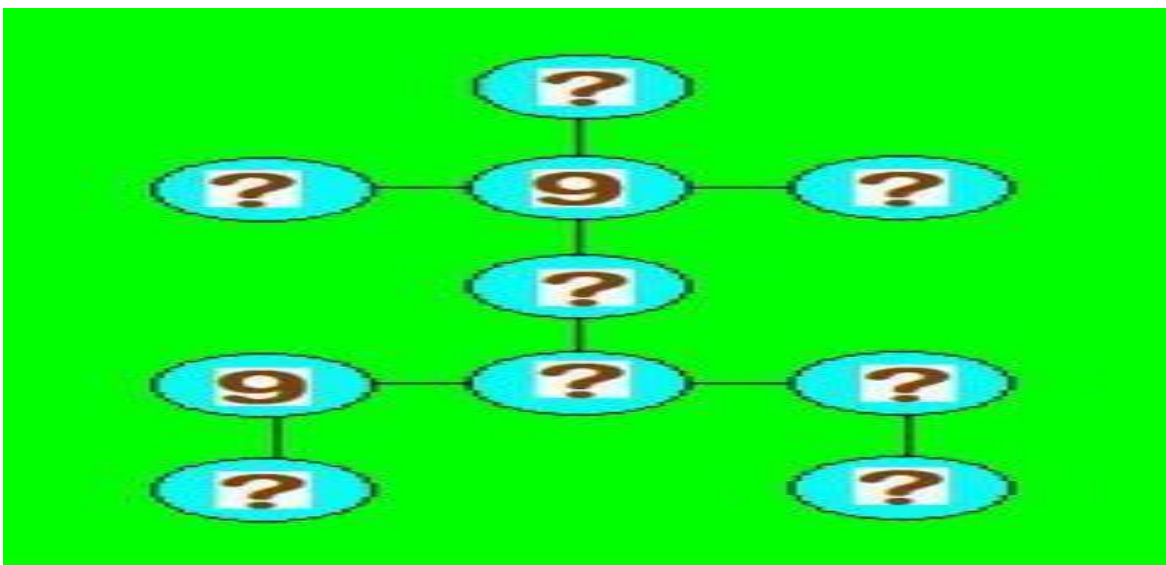


Figura N°26: Juego la cruz de números

Cronograma

FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR	RESPONSABLE
Junio de 2014	Presentación de solicitud para aplicación de juegos didácticos como estrategia de aprendizaje al Director de la Institución Educativa.	Encañada	Carlos Vásquez Saldaña.
Agosto y septiembre de 2014	Aplicación de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática: Ábaco, multibase Diez. Juego de cartas, actividades de conteo y bingo. Geoplano, formas geométricas, tangram. Juegos numéricos.	Alumnos del Quinto Grado "C" y Sexto Grado "B"	Carlos Vásquez Saldaña.

Fuente: Elaboración propia- 2015

Presupuesto

Recursos humanos

Un digitador. S/. 300,00

Recursos y medios de trabajo

Elaboración de la investigación. 200,00

Empastado y anillado. 150,00

50,00

Papelería. 40,00

Gastos de ejecución. 120,00

Recursos financieros

Viáticos. 40,00

Otros gastos. 50,00

Total Presupuesto S/. 950,00

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MAESTRANTE: VÁSQUEZ SALDAÑA, Carlos.								
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gestión Pedagógica, tecnológica y calidad educativa								
EJE TEMÁTICO: Métodos didácticos innovadores aplicados a la educación intercultural.								
TÍTULO DEL PROYECTO: Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N° 82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.								
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDADES DE ANÁLISIS	INSTRUMENTOS	FUENTES
<p>Problema central:</p> <p>¿Cuál es la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción”?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿Cómo identificar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada.</p> <p>Objetivos específicos.</p> <p>1. 1. Identificar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria en el grupo de control y experimental de la</p>	<p>Hipótesis Central (Hi):</p> <p>Si aplicamos los juegos didácticos en la enseñanza del área de matemática de Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa Primaria N° 82048 “Inmaculada Concepción”, es probable que mejore su aprendizaje.</p>	<p>Hipótesis Variable Independiente:</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>*Métodos. *Capacidades *Habilidades.</p> <p>* Operaciones. *Problemas aritméticos.</p> <p>*Habilidades. *Imaginación</p>	<p>*Determina el juego didáctico como modelo simbólico y otros métodos lúdicos de enseñanza.</p> <p>*Resuelve operaciones y problemas de: adición, sustracción, multiplicación, división.</p> <p>Desarrolla sus habilidades al explicar la relación entre la potenciación y la multiplicación.</p>	<p>-Estudiantes.</p> <p>-Estudiantes.</p> <p>-Estudiantes.</p>	<p>Ficha de Observación.</p> <p>Ficha de observación Prueba escrita.</p>	<p>-Registros de evaluación.</p> <p>-Archivo de la Institución Educativa.</p>

<p>Grado de Educación Primaria en el grupo de control y experimental de la Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción” de La Encañada?</p>	<p>Institución Educativa N°82048 “Inmaculada Concepción de La Encañada.</p>							
<p>¿Cómo aplicar un programa de juegos didácticos mediante el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada?</p> <p>¿Cómo examinar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática, aplicando la estrategia de los juegos didácticos en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”?</p> <p>¿Cómo establecer los</p>	<p>Aplicar un programa de juegos didácticos mediante el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada.</p> <p>Examinar el nivel de logro de aprendizaje de la matemática, aplicando la estrategia de los juegos didácticos en los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “Inmaculada Concepción”</p>		<p>Variable: Variable dependiente: - Aprendizaje de la matemática.</p>	<p>*Creatividad. *Agilidad mental. *Atención.</p> <p>*Habilidades. *Destrezas. *Actitudes. *Agilidad psíquica.</p> <p>*Planificación. *Procedimientos y actitudes.</p> <p>*Actitudes prácticas. *Habilidades. *Destrezas.</p>	<p>*Manifiesta agilidad mental al resolver problemas de las cuatro operaciones básicas.</p> <p>*Afianza sus actitudes al resolver y representar figuras geométricas.</p> <p>*Desarrollar mejor sus tareas educativas. *Ejecutar los juegos didácticos con el apoyo de los estudiantes. *Capacitar al docente en estrategias de juegos didácticos. *Actualización de conocimientos acerca de juegos didácticos.</p>	<p>-Estudiantes.</p> <p>-Estudiantes.</p> <p>-Estudiantes.</p>	<p>Ficha de Observación, Prueba escrita.</p> <p>Ficha de Observación, Prueba escrita.</p> <p>Ficha de Observación, Prueba escrita.</p> <p>Ficha de Observación, Prueba escrita.</p>	

<p>efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “I. C.” (grupo control, grupo experimental), después de la Prueba de salida?</p> <p>¿Cómo proponer un programa de juegos didácticos mediante el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada?</p>	<p>Establecer los efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la I. E. N°82048 “I. C.” (grupo control, grupo experimental) después de la Prueba de salida.</p> <p>Proponer un programa de juegos didácticos mediante el desarrollo de destrezas y habilidades para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°82048 “I. C.” de La Encañada.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Seminario de Tesis. (U. N. C. – EPG, 2014)