



Artículo original

La recreación escolar para el desarrollo cognitivo en los estudiantes de educación básica

School Recreation to Enhance Cognitive Development of Elementary Students

A recreação escolar para o desenvolvimento cognitivo em alunos da educação básica

Gina Maribel Aguilar Osorio¹  <https://orcid.org/0000-0002-4631-0253>

Natalia Marcia Julio Angamarca^{2*}  <https://orcid.org/0000-0003-2512-6323>

Katherine Gissela Rivera Quishpe^{3*}  <https://orcid.org/0000-0003-2872-8696>

Silvia Elizabeth Santillán Galarza^{3*}  <https://orcid.org/0000-0003-2383-0245>

¹Unidad Educativa Fiscal 24 de Julio. Quito. Ecuador.

²Unidad Educativa "Ricardo Álvarez Mantilla". Quito. Ecuador.

³Unidad Educativa Unidad Educativa "César Arroyo". Quito. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ginaaguilar07@hotmail.es

Recibido: 30/04/2022.

Aceptado: 20/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.No3.002>

Este documento posee una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial
Compartir igual 4.0 Internacional



RESUMEN

Introducción: la recreación física es la actividad de tipo voluntario que se realiza durante el tiempo libre, llamada en el área de educación actividades extracurriculares, y tiene como finalidad producir descanso físico y psíquico otorgando placer, agrado y bienestar contribuyendo en forma positiva al crecimiento del ser humano y equilibrio frente al stress estudiantil y otras obligaciones de la vida cotidiana que lo divierte, entretiene y distrae.

Objetivo: crear un programa de ejercicios físicos y juegos recreativos para contribuir al desarrollo cognitivo en la asignatura de matemática en estudiantes de





quinto año, en la unidad educativa "24 de julio", que involucre a los estudiantes a la práctica sistemática de actividades recreativas escolares, además, constituye una herramienta para el desarrollo motriz, cognitivo, afectivo y social de los 50 estudiantes objeto de la investigación.

Materiales y métodos: durante el proceso de investigación se utilizaron los métodos: científico, analítico, sintético y descriptivo; El tipo de diseño es pre-experimental al trabajar con un solo grupo y aplicar un pre test y un post-test. Las técnicas utilizadas fueron la encuesta y un test de desarrollo cognitivo.

Conclusiones: Se concluye que con relación a las variables fracciones equivalentes, fracciones en semirrecta y operaciones combinadas, los resultados de P-valor $0.000 < 0.05$, permiten rechazar la Hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, e inferimos que existe una diferencia altamente significativa entre el pretest y el postest en estas tres variables relacionadas con el desarrollo cognitivo de los estudiantes sometido a experimentación

Palabras clave: recreación escolar, desarrollo cognitivo, educación básica, matemática.

ABSTRACT

Introduction: Physical recreation is a voluntary type of activity that is performed during free time as part of extracurricular activities, whose end is to produce physical and psychic relaxation, providing pleasure, and well-being, and contributing positively to human growth and balance against school-related stress and other daily duties.

Aim: To design a program of physical exercises that contribute to cognitive development of fifth-graders during their mathematics lessons, at the 24 de Julio educational facility. It must engage students in practicing recreational activities at school often, and it is also a tool for motor, cognitive, affective, and social development of the 50 students selected for this study.

Materials and methods: During the research, several methods were included, such as the scientific, analytical, synthetic, and descriptive. The study relied on a pre-experimental design, which included only one group, consisting in the application of a pre-test and a post-test. The techniques used were survey and a cognitive development test.

Conclusions: Regarding the equivalent fraction variables, semi-straight fractions, and combined operations, $P 0.000 < 0.05$ demonstrated that the null hypothesis was rejected, while the alternative hypothesis was accepted, thus suggesting a highly significant difference between the pre-test and post-test in the three variables related to student cognitive development during the research

Keywords: school recreation, cognitive development, elementary education, mathematics.

RESUMO

Introdução: a recreação física é a atividade do tipo voluntária que é realizada no tempo livre, denominadas atividades extracurriculares na área da educação, e tem como finalidade produzir descanso físico e mental, proporcionando prazer, prazer e





bem-estar, contribuindo positivamente para o crescimento da criança, ser humano e equilíbrio contra o estresse do aluno e outras obrigações da vida cotidiana que divertem, divertem e distraem.

Objetivo: criar um programa de exercícios físicos e jogos lúdicos para contribuir para o desenvolvimento cognitivo na disciplina de matemática em alunos do quinto ano, na unidade educacional "24 de julho", que envolva os alunos na prática sistemática de atividades lúdicas escolares. além disso, constitui uma ferramenta para o desenvolvimento motor, cognitivo, afetivo e social dos 50 alunos investigados.

Materiais e métodos: durante o processo de pesquisa foram utilizados os seguintes métodos: científico, analítico, sintético e descritivo; O tipo de desenho é pré-experimental trabalhando com um único grupo e aplicando um pré-teste e um pós-teste. As técnicas utilizadas foram a pesquisa e um teste de desenvolvimento cognitivo.

Conclusões: Conclui-se que em relação às variáveis frações equivalentes, frações de raios e operações combinadas, os resultados de P-valor $0,000 < 0,05$, permitem rejeitar a Hipótese Nula e aceitar a hipótese alternativa, e inferimos que há uma diferença entre o pré-teste e o pós-teste nessas três variáveis relacionadas ao desenvolvimento cognitivo dos alunos submetidos à experimentação

Palavras-chave: recreação escolar, desenvolvimento cognitivo, educação básica, matemática.

INTRODUCCIÓN

La recreación física es la actividad que se realiza durante el tiempo libre, llamada en el área de educación actividades extracurriculares, y tiene como finalidad producir descanso físico y psíquico otorgando placer, agrado y bienestar contribuyendo en forma positiva al crecimiento del ser humano y equilibrio frente al stress estudiantil y otras obligaciones de la vida cotidiana que lo divierte, entretiene y distrae. Es un continuo proceso de aprendizaje, del cual tenemos el derecho todas las personas; es una actividad realizada de manera espontánea, fuera de nuestras obligaciones estudiantiles, biológicas que son de obligatoriedad, generándonos equilibrio para alcanzar bienestar espiritual y social y en muchas ocasiones se relaciona desde el punto de vista interdisciplinar con otras asignaturas.

El trabajo interdisciplinar es una postura que conlleva al desafío de superar las visiones fragmentadas y a asumir una posición más radical con el objetivo de erradicar las fronteras entre las disciplinas, el trabajo interdisciplinar lleva implícito





romper las barreras entre la teoría y la práctica. La interdisciplinariedad esencialmente, consiste en un trabajo colectivo teniendo presente la interacción de las disciplinas científicas, de sus conceptos directrices, de su metodología, de sus procedimientos, de sus datos y de la organización en la enseñanza. Desde sus inicios se presenta como un principio nuevo de reorganización epistemológica de las disciplinas científicas.

Se entiende que la interdisciplinariedad es un proceso y una filosofía de trabajo, donde está implícita la forma de pensar y de proceder que nos permite conocer la complejidad de la realidad objetiva y resolver los problemas que se presentan. El enfoque integrador, interdisciplinar, nos plantea que cada disciplina cubre la necesidad, cuando se relaciona con las demás en la práctica de nuestra vida, logrando así la integración de conocimientos

Varios autores: Huanca (2017), Varela, (2017), Sinaliza (2016), Juventery (2017), Clementin (2017), Edo y Paucar (2018), Clementin (2019), Chipana (2019), Maldonado (2019), Sinaliza y Miranda (2019), Ruffino (2020), y Alcalá (2020), quienes aportan en sus estudios, criterios sobre la relación de la educación física como eje integrador con otras asignaturas, en especial con la matemática, a través de la práctica deportiva, las actividades físicas y recreativas como representante de una dimensión particular del proceso educativo, conformada por una unidad semántica compuesta por el sustantivo educación y el adjetivo calificativo física. Sin embargo, estas actividades en su desarrollo se han centrada en la enseñanza de la técnica, en el desarrollo de la eficiencia física, la fuerza, la resistencia orgánica y la recreación y muy poco se ha considerado la necesaria unidad cognitivo-afectiva, motriz, recreativa y actitudinal de los aprendizajes como elemento esencial de una formación integral de los ciudadanos.

Se entiende que, un proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar. El proceso de enseñanza-aprendizaje se concreta en una forma particular de la actividad matemática con la educación física, en la que se establecen reglas para los participantes, al convertirse en jugadores, donde los juegos o la lúdica se clasifica en; imaginativos, realistas, imitativos, discriminativos, competitivos, propulsivos y de placer, donde el estudiante y el docente se convierten en protagonistas principales de la actividad lúdica,

Basado en los criterios de varios autores: Andrade (2010, Catalán (2016). Cabañas, *et al.* (2017)), Herrera (2017), Antonia (2018), Charchabal (2018), Flores (2018), Garzón (2019), Maldonado, E. y Villanueva, A. (2019). Araujo (2020), Pérez (2021), Antes de hablar del juego en las matemáticas, resulta indispensable





indicar que el estudio de estas no sólo requiere de conceptos y procedimientos para resolver problemas, sino de la interrelación armónica entre todos los actores educativos para buscar métodos y estrategias lúdicas, didácticas y recreativas, que permitan obtener resultados exitosos en el proceso de enseñar y aprender significativamente. Por esta razón, refiere que, la didáctica de las matemáticas estudia sus procesos de enseñanza con el objetivo de comprender sus problemas y solucionarlos, generando diferentes teorías y prácticas a fin de fortalecer los procesos de aprendizaje en los estudiantes a través del juego y la recreación física. Charchabal (2018), en su libro expresa que, la recreación ha existido a lo largo de la historia de la humanidad, y es inherente al cotidiano vivir y trayectoria de todo ser humano, ya que le ayuda a su desarrollo personal y grupal, dilucidando su existencia en todas sus manifestaciones a través de la recreación lúdica, siendo una experiencia con dimensiones transversales que atraviesan toda la vida que lleva un proceso adjunto al desarrollo humano en toda su dimensión psíquica, social, cultural y biológica. (p.33).

En un profundo análisis sobre el tema de la recreación y el desarrollo cognitivo en la matemática, podemos ver varios estudios tales como: parte; Payá Rico, (2007), realizó la siguiente investigación doctoral titulada "La Actividad Lúdica en la Historia de la Educación Española Contemporánea", Philco Siñani (2009) en su Revista Científica los juegos didácticos como estrategias en el desarrollo matemático en niñas de primaria. Por otra parte, Farías & Rojas (2010) en el artículo publicado sobre "Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. En este mismo sentido, manifiestan que el proceso lúdico se enriquece en la medida que también se enriquece la variabilidad y eficiencia de las estrategias propias de los estudiantes; por lo tanto, la lúdica es una herramienta motivante, creativa para consolidar conocimientos específicos.

El objetivo del artículo consiste en determinar el impacto de la recreación escolar mediante actividades para mejorar el desarrollo cognitivo en la asignatura de matemática.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de diseño es preexperimental, aquí es muy importante tener en cuenta que el estudio se realizará sobre la población total establecida, ya que se le aplicará a un solo grupo al cuál se le aplicó un pre test–posttest, aplicando los mismos instrumentos que se encuentran en el diagnóstico inicial donde un grupo es comparado consigo mismo después de aplicada la propuesta.





Se aplicó una encuesta a los sujetos investigados para conocer el nivel de desarrollo cognitivo en lo concerniente a: valor posicional, fracciones equivalentes, fracciones en semirrecta y operaciones combinadas durante el pretest y después de aplicada la propuesta, lo que pudo corroborar los resultados experimentales al revés de la prueba no paramétrica de MacNemar, para variables cualitativas nominales dicotómicas.

Se utilizó el paquete IBM SPSS Versión 25. La muestra tomada en la Unidad Educativa "24 de Julio", cuenta con dos grados de Quinto de Básica. El Quinto de Básica paralelo A con 26 estudiantes de los cuales son 14 mujeres y 12 hombres y el paralelo B con 24 estudiantes, de los cuales son 12 mujeres y 12 hombres. La población total es de 50 estudiantes: 26 mujeres y 24 hombres.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Pretest aplicado a los estudiantes. Resultados de las Escalas del MSCA

Se inician los resultados del proceso investigativo con la aplicación de las Escalas del MSCA: Se trata de uno de los test imprescindibles para medir el desarrollo cognitivo y motor de los niños. Diseñado para facilitar la evaluación y mantener la atención del niño desde edades muy tempranas. El test McCarthy de aptitudes y psicomotricidad es uno de los instrumentos más relevantes y utilizados para valorar las habilidades cognitivas y motoras de niños de edades comprendidas entre 2:6 y 8:6 años. Uno de sus objetivos principales es ayudar a detectar posibles problemas de aprendizaje que puedan influir en el rendimiento escolar. Algunas pruebas (dibujo de un niño, fluidez verbal) favorecen un enfoque clínico gracias al análisis cualitativo de la producción del niño.

Preguntas:

1. Reconoce el valor posicional de cada cifra y da su valor correspondiente de acuerdo al sistema posicional.

Tabla 1. - Valor posicional

Pretest					Postest				
Indicadores	f	%	% valido	% acumulado	Indicadores	f	%	% valido	% acumulado
Validos	Si	41	82,0	82,00	Validos	Si	47	94,0	94,0
	No	9	18,0	100,00		No	3	6,0	100,00
	Total	100	100,00	100,0		Total	50	100,0	100,0

Elaborado por: Gina Aguilar Osorio.

Fuente: Estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa "24 de julio".





En la tabla 1, con respecto a la pregunta 1, 41 estudiantes que representan el 82 %, respondieron que sí, mientras que nueve estudiantes que constituyen el 18 % contestaron que no. Con respecto al postest reconoce el valor posicional de cada cifra y da su valor correspondiente de acuerdo al sistema posicional, 47 estudiantes que representan el 94 % respondieron que sí, mientras que tres estudiantes que constituyen el 6,0 % contestaron que no (Tabla 1)

2. Identifica fracciones

Tabla 2. - Fracciones equivalentes

Indicadores	f	%			Indicadores	f	%		
		valido	acumulado				valido	acumulado	
Pretest					Postest				
Validos	Si	12	24,0	24,0	Validos	Si	48	96,0	96,0
	No	38	76,0	100		No	2	4,0	100
	Total	50	100	100		Total	50	100,0	100,0

Elaborado por: Gina Aguilar Osorio

Fuente: Estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa "24 de julio".

En la tabla 2, con respecto a identificar fracciones equivalentes, 12 estudiantes que representan el 24 % respondieron que sí, mientras que 38 estudiantes que constituyen el 76 % contestaron que no. Después de aplicada la alternativa, durante el postest, 48 estudiantes que representan el 96 % respondieron que sí, mientras que dos estudiantes que constituyen el 4 % contestaron que no (Tabla 2).

3. Identifica fracciones en la semirrecta

Tabla 3. - Fracciones en semirrecta

Indicadores	f	%			Indicadores	f	%		
		valido	acumulado				valido	acumulado	
Pretest					Postest				
Validos	Si	20	40,0	40,0	Validos	Si	45	90,0	90,0
	No	30	60,0	100		No	5	10,0	100,00
	Total	50	100	100		Total	50	100	100

Elaborado por: Gina Aguilar Osorio

Fuente: Estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa "24 de julio".

En la tabla 3, con respecto a reconocer el valor posicional de cada cifra y da su valor correspondiente de acuerdo al sistema posicional, 41 estudiantes que representan el 82 % respondieron que sí, mientras que nueve estudiantes que constituyen el 18 % contestaron que no. Con respecto a al postest: Identifica fracciones equivalentes, 45 estudiantes que representan el 90 % respondieron que sí, mientras que cinco estudiantes que constituyen el 10 % contestaron que no (Tabla 3).





4. Identifica operaciones combinadas

Tabla 4. - Operaciones combinadas

Indicadores	f	%	%	%	Indicadores	f	%	%	%
Validos	Si	3	6,0	6,0	Validos	Si	43	86,0	86,0
	No	47	94,0	100		No	7	14,0	100,0
	Total	50	100	100		Total	50	100	100

Elaborado por: Gina Aguilar Osorio

Fuente: Estudiantes de quinto año de educación básica de la Unidad Educativa "24 de julio".

En la tabla 4, con respecto al pretest: Resuelve operaciones combinadas, 3 estudiantes que representan el 6 % respondieron que sí, mientras que 47 estudiantes que constituyen el 94 % contestaron que no. Durante el postest, Resuelve operaciones combinadas, 43 estudiantes que representan el 86,0 % respondieron que sí, mientras que siete estudiantes que constituyen el 14 % contestaron que no (Tabla 4).

Para corroborar las hipótesis declaradas se aplicó la prueba de McNemar, que permitió comparar los resultados del desarrollo cognitivo a través de las variables: valor posicional, fracciones equivalentes, fracciones en semirecta y operaciones combinadas, con la comparación de los resultados durante la preprueba y posprueba, lo que permitió obtener los siguientes resultados (Tabla 5).

Tabla 5. - Estadísticos de prueba^a

	POSICIONAL & POSICIONAL POSTEST	IFRACCIONES & FRACCIONES POSTEST	SEMIRECTA & SEMIRECTA POSTEST	COMBINADAS & COMBINADA POSTEST
N	50	50	50	50
Chi-cuadrado ^c		34.028		38.025
Sig. asintótica		.000		.000
Significación exacta (bilateral)	.031 ^b		.000 ^b	

a. Prueba de McNemar

b. Distribución binomial utilizada.

c. Continuidad corregida,

Como P-valor $0.031 < 0.05$ en la variable valor posicional entonces se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa e inferimos que existe una diferencia poco significativa entre el pretest y el postest. Con relación a las variables fracciones equivalentes, fracciones en semirecta y operaciones combinadas, los resultados de P-valor $0.000 < 0.05$, permiten rechazar la Hipótesis





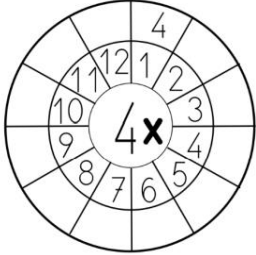
nula y se acepta la hipótesis alternativa, e inferimos que existe una diferencia altamente significativa entre el pretest y el postest en estas tres variables relacionadas con el desarrollo cognitivo de los estudiantes sometido a experimentación (Tabla 6).

Tabla 6.- Actividades lúdicas a través de juegos técnicos competitivos

Los elementos que componen los juegos técnicos comp, son parte de los ejercicios trabajado en la enseñanza metodológica durante los entrenamientos.											
TÍTULO Y DIMENSIÓN	Materiales	JUEGOTECNICOS COMPETITIVOS 2 VECES A LA SEMANA A TRAVÉS DE EJERCICIOS ENTRENADOS EN CLASES									
Titulo: TAPANDO NÚMEROS DIMENSIÓN DE MOVIMIENTOS	1. El material consta Varios jugadores, un cartón con números del 1 al 18 y varias fichas por jugador y 4 dados. Por turno, el jugador tira los 4 dados y se queda con 3, intentando, con operaciones entre 2 ó 3 números (+, -, x, :), conseguir un número. Variaciones: • Tener que hacer siempre dos operaciones diferentes • Tener que utilizar los 4 dado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Si lo hace lo tapa en el cartón con una ficha de su color. Luego pasa turno. El juego se acaba cuando todos los números están tapados. Gana el que más números haya conseguido.									
APRENDIENDO A PENSAR.	Tablas de multiplicar de con números bajos. Las tablas del cero, del uno y dos son las más sencillas que todo alumno de quinto grado debe conocer independientemente de sus habilidades numéricas. La del tres es tan fácil como las anteriores, ya que se multiplica por dos, que ya sabemos, para luego sumar el multiplicador, por ejemplo 3 X 7, multiplico 2X 7 que es	Tablas de multiplicar de con números altos. Para los números superiores del 6 al 9, existe una técnica que con la práctica cada vez será más efectiva y se usa mucho el pensamiento y la razón, pero que con el tiempo nos ayudará a memorizar los resultados, por lo que tiene doble efecto. Usando las dos manos, con la derecha alzamos un dedo si vamos a multiplicar por 6, dos dedos si multiplicaremos por 7, 3 si es por 8 y 4 al multiplicar por nueve. En la mano izquierda cerrada significa que ya tenemos 5 unidades, pero si decimos que es 6 alzamos un dedo, 7 alzamos dos y así sucesivamente. La sumatoria de estos dedos nos da la primera unidad y los dedos que se quedaron cerrados se multiplican entre sí para obtener el segundo número. Con un ejemplo se comprenderá mejor: 8 X 7 = tres dedos alzados de la mano derecha (recuerde que el 8 son tres dedos alzados) y 2 de la izquierda que sumando dan 5. Multiplicamos los 2 dedos cerrados de la una mano por los 3 dedos cerrados de la otra mano = 6, por lo que el resultado será = 56. La única excepción es 6X6 y 6X7, pero eso es fácil ya que, al conocer la fórmula de la tabla de 3, duplicamos el									

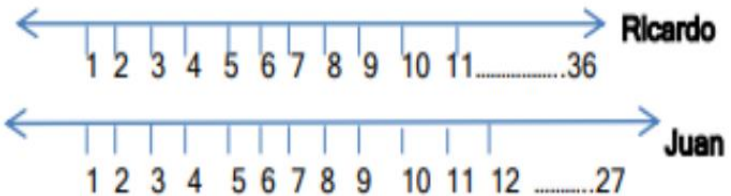




	<p>14 + 7=21. La tabla del 4 es más sencilla aún, ya que cualquier número lo multiplico por dos y luego duplico el resultado. Ejemplo 4 X 8 es igual a 2 X 8=16 X = 32. La del 5 es muy fácil ya que solo va alterando 0,5,10,15, etc.</p> 	<p>resultado y ya. 9X9. 4+4=8 (sumatoria de dedos abiertos); 1X1=1 (multiplicación de dedos cerrados) = 81 8X8= 3+3=6; 2X2=4 Total = 64</p>
<p>OPERACIONES MATEMÁTICAS SOBRE HULAS</p>	<p>Se ubicarán 20 hulas juntas en forma sinuosa sin formar un círculo. Habrá dos bases de inicio a cada extremo sobre los que se formarán escaleras con igual número de niños a cada lado.</p>	<p>Con una indicación del maestro saldrán lo más rápido posible los primeros alumnos de cada lado, al llegar cara a cara la maestra hará una pregunta de operaciones matemáticas y el que conteste mal volverá al final de su escalera, activando al siguiente de su grupo, mientras que el que ganó seguirá corriendo hasta toparse con el siguiente de la escalera opuesta, que ya salió una vez que su compañero perdiera. El niño que llegue a la última hula dará un punto a su equipo.</p>
<p>SALTO EN LA SOGA CON OPERACIONES MATEMÁTICAS.</p>	<p>Se utiliza una sogu larga para realizar la actividad</p>	<p>Con una sogu larga se mecerá la misma, formando dos grupos iguales al extremo de cada lado. Entra un representante de cada equipo y el profesor dará un problema de operaciones matemáticas y mientras los niños saltan tendrán que dar la respuesta correcta, el que falló saldrá y dará lugar a que entre el siguiente de su grupo haciendo la maestra otra operación. Se suman el número de respuestas acertadas para determinar el grupo ganador.</p>
<p>CARRERA CON OPERACIONES MATEMÁTICAS</p>	<p>Área donde se pueda correr hasta 15m</p>	<p>Se hacen dos grupos con igualdad de alumnos en columna. Los primeros de cada grupo reciben de la profesora una operación matemática, Ej: 12 X 6, luego da respuestas por Ej: 60, 80, 72, 104. El alumno que sabe la respuesta saldrá corriendo hasta una línea de 15 m que estará en forma opuesta a la carrera y al cruzarla dará la respuesta correcta que escuchó y dará dos puntos a su equipo. Si salió corriendo y llega primero a la línea, pero su respuesta es equivocada, quitará un punto para su equipo</p>






<p>DIVIRTIÉNDOME CON REGLETAS CUISINAIRE O NÚMERO EN COLOR</p>	<p>La regleta de color madera o blanca, es de 1 cm de longitud y representa al número 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La regleta roja tiene dos cm de longitud y representa al número 2. • La regleta verde tiene 3 cm de longitud y representa al número 3. • La regleta rosa tiene 4 cm de longitud y representa al número 4. • La regleta amarilla tiene 5 cm de longitud y representa al número 5. • La regleta verde oscura tiene 6 cm de longitud y representa al número 6. • La regleta negra tiene 7 cm de longitud y representa al número 7. • La regleta marrón tiene 8 cm de longitud y representa al número 8. • La regleta azul tiene 9 cm de longitud y representa al número 9. • La regleta naranja tiene 10 cm de longitud y representa al número 10. 	<p>El trueque 1. Invitar a los grupos de niños – niñas a jugar cambiándose las regletas. 2. Pedir a los niños – niñas que vayan cambiándose las regletas siempre y cuando tengan el mismo valor a que ningún grupo salga damnificado ejemplo te cambio una regleta por dos (y observar todas las formas de hacer este cambio); te cambio dos regletas por una; te cambio una regleta por tres (observar distintas posibilidades); te cambio tres por una... Nos referiremos siempre a cada regleta por su color y la estrategia normal de los niños – niñas es comparar las longitudes de las mismas). Este juego desemboca en otros como hacer todas las descomposiciones posibles a partir de una regleta base dada y en componer varias regletas que se le den al niño - niña obteniendo la regleta resultada. 3. En cada cambio que realicen deben ir anotando cuantas regletas y colores cambiaron por cada una. 4. Al final del juego deben contar, cuantos colores y barras tiene cada grupo y qué cantidad representan. Cada número con su color. 1.- A los niños – niñas colocadas en grupos de dos o tres, pedirles que coloquen frente a ellos las regletas y las tarjetas con los números. 2.- Pedir que realicen las comparaciones de las regletas con los números, que asocien el número y la regleta respectiva y colocarlas con el número igual de acuerdo a su valor</p>
<p>“JUGANDO EL LUDO RESOLVEMOS PROBLEMAS IGUALANDO CANTIDADES.</p>	<p>Materiales: 5 juegos de ludo, un dado y cuatro fichas de colores. Procedimiento: Se organiza al grupo en equipos y a cada uno de ellos se le proporciona un juego de “El Ludo” con un dado y cuatro fichas. Por turnos, cada jugador lanza el dado, y avanza los casilleros según la cantidad que</p>	<p>Traducción pictórica: Los niños representan el problema mediante dibujos en la pizarra o sus cuadernos. RICARDO va en la casilla 36. JUAN va en la casilla 27.</p>  <p>Traducción gráfica: Se realiza mediante el empleo de la recta</p>





	<p>indique el dado. Cuando llegue a un número y exista una orden el jugador deberá obedecer la orden. Gana el jugador que llegue primero al final. En equipos inician el juego del Ludo. Por turnos tomaban el dado y lo lanzaban de acuerdo a los puntos que se indicaban en estos ellos avanzaban en el ludo.</p>	<p>numérica. También pueden dramatizar el problema.</p>
<p>pictórica o gráficamente. Tercero: Ejecución y cálculo</p>	<p>En esta etapa el niño ejecuta y formaliza su estrategia a través del cálculo matemático formalizándolo a un lenguaje matemático ya sea concreta,</p>	<p>Para ello se emplea los símbolos matemáticos. RICARDO tiene JUAN tiene 36 puntos - 27 puntos = 9 puntos</p> 
<p>"JUGANDO "LA SERPIENTE NUMÉRICA" Y RESOLVEMOS PROBLEMAS COMPARANDO CANTIDADES.</p>	<p>En el juego la serpiente numérica Juan avanza hasta a la casilla 45 y Marco avanzó hasta la casilla 36 ¿cuántos casilleros menos que Juan avanzó Miguel?</p>	<p>Juego: La Serpiente Numérica Materiales: 05 juegos "serpiente numérica" enumerada de 1 al 100, dos dados y dos fichas. Procedimiento: Se organiza al grupo en equipos y a cada uno de ellos se le proporciona un juego 63 de "serpiente numérica" con dos dados y dos fichas. Por turnos, cada jugador lanza los dados, suma los puntos de estos y avanza los lugares que se indique. Cuando una llegue a un número y exista una orden en dicho casillero, el jugador deberá obedecer la orden. Gana el jugador que llegue primero a 100. Por turnos se toman dos dados y lo lanzaban de acuerdo a los puntos que se indicaban en estos ellos avanzaban en la serpiente numérica</p>

De acuerdo con la hipótesis planteada, con la aplicación de estrategias recreativas se logrará mejores resultados en el aprendizaje de matemáticas con los alumnos de quinto grado de Básica de la Unidad Educativa 24 de julio. Esto se evidencia en el estudio que detallamos a continuación: Como resultado del proceso experimental donde se evaluaron los resultados obtenidos en los indicadores tenidos en cuenta en función de la incidencia de las actividades recreativas con relación al desarrollo cognitivo de los sujetos bajo la situación experimental, permitió considerar la declaración de las siguientes hipótesis:





Ho: Si p -valor ≥ 0.05 . No existen diferencias significativas entre los resultados de las variables relacionadas con el desarrollo cognitivo antes y después de aplicada las actividades recreativas.

Hi: Si P - valor $< \alpha=0.05$. Existe una diferencia significativa entre los resultados de las variables relacionadas con el desarrollo cognitivo antes y después de aplicada las actividades recreativas. En base a lo expuesto anteriormente, los resultados obtenidos en la investigación permiten la confirmación de la hipótesis. La aplicación de estrategias recreativas logrará mejores resultados en el aprendizaje de matemática. Estas asignaturas siguen siendo a través de la historia de la educación ecuatoriana el gran problema en cuanto a su aprendizaje, a muestra de esto nuestro estudio lo confirma. Sin embargo, se siguen aplicando las mismas prácticas y metodologías

CONCLUSIONES

Con el análisis e investigación realizados en este artículo, se pudo cambiar mentalidades entre los que conforman la trilogía educativa como son los profesores, estudiantes y padres de familia, adaptando mecanismos recreativos que pudieron mejorar el mapa conceptual de los alumnos, aprendiendo a razonar y a jugar con los números, despertando así su interés por esta materia, considerándola una aliada para la vida por su inserción e importancia en casi todas las materias y ciencia que establecen los currículos escolares, universitarios y de mayor jerarquía. Como P -valor $0.031 < 0.05$ en la variable valor posicional entonces se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa e inferimos que existe una diferencia poco significativa entre el pretest y el postest.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, M. (2020). Matemáticas Re – creativas. Editorial Docer Argentina. 161, pag. Argentina. <https://docer.com.ar/doc/svx0ns>
- Antonia, A. Tamayo, R. M., Licea, A. (2018). La memoria motriz y el programa educa a tu hijo. Revista Olimpia. Vol.15, Núm. 48 (2018): Edición especial. ISSN: 1817-9088. RNPS: 2067. Consultado el 27 de noviembre de 2019 en
- Andrade, A. L. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 5(2), 132-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398049>
- Catalán, S. (2016). ¿Qué es la memoria? <https://www.cipsiapsicólogos.com>





- Cobeñas, P. et al. (2017). Educación inclusiva y de calidad, un derecho de todos. Documento digital. Consultado el 30 de septiembre de 2019 en el sitio www.grupoart24.org
- Charchabal D. et, al. (2018). La recreación laboral en el bienestar empresarial y público y privado. Editorial Académica Española, ISBN. 9786133115600 <https://www.eae-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-613-9-11560-0/la-recreaci%C3%B3n-laboral-en-el-bienestar-empresarial-p%C3%BAblico-y-privado>
- Chipana, M. Huamani, P. (2019). El juego como recurso de la enseñanza de la Matemática. (Tesis para optar el grado académico de bachiller en educación. Instituto Pedagógico Nacional Monterrico). Recuperado de <http://repositorio.ipnm.edu.pe/handle/ipnm/1631>
- Clementín, F. (2019, Armero, P., y Rodríguez, J. (2017). La lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Municipal ITSIM sede San Vicente II de San Juan de Pasto (tesis de posgrado). Universidad de Manizales, Colombia
- Clementín, F. (2019,). Vygotski y la psicología del juego. Eres mamá. Obtenido de <https://eresmama.com/vygotski-y-la-psicologia-del-juego/>
- Garzón, A. M. (2019). La motivación, el juego y el trabajo colaborativo como propuesta a optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en el Preescolar del Grado Jardín en el Colegio Agustiniانو Norte de Bogotá (Tesis de maestría). <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/2588>
- González, C. (2018). El juego como estrategia para el desarrollo del lenguaje en un niño con Trastorno del Espectro Autista desde el ámbito de la educación inclusiva. Revista de investigación educativa de la REDIECH, 9(17), 9-31. https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/115/414
- Hassinger-Das, B., Zosh, J., Hirsh-Pasek, K., y Golinkoff, R. (2018). Aprendizaje Basado en el Juego. Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia [versión electrónica]. Canada: Universidad de Toronto. <http://www.encyclopedia-infantes.com/sites/default/files/textes-experts/es/5033/jugarpara-aprender-matematicas-.pdf>
- Lee, A. M. I. (2020). Intervención educativa: Lo que necesita saber. <https://www.understood.org/es-mx/learning-thinkingdifferences/treatments-approaches/educational-strategies/instructionalintervention-what-you-need-to-know>





- Maldonado, E. y Villanueva, A. (2019). Taller de juegos didácticos matemáticos. Lima: Editorial Gráfica CIMAR.
- Payà R. A, y Mayordomo P. A. (2006). La actividad lúdica en la historia de la educación española contemporánea. Roderic, repositori de contingut lliure <https://roderic.uv.es/handle/10550/15336>
- Pérez, M. (25 de febrero de 2021). Aprendizaje. Concepto. Definición: <https://conceptodefinicion.de/aprendizaje/>
- Piaget, J. (2001). La Formación de la Inteligencia • México.
- Raffino, M. (27 de mayo de 2020). Matemáticas. Obtenido de Concepto. 2da Edición. 2.001. México: Trillas: <https://concepto.de/matematicas/>
- Sanfeliciano, A. (2019). Aprendizaje Significativo: definición y características. Recuperado el 18 de agosto de 2020, de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativodefinicion-caracteristicas/>
- Varela, H., García, M., Menéndez, A. y García, G. (2017). Las estrategias de enseñanza aprendizaje desde el análisis químico alimentos. Revista Cubana de Química, 29(2), 266-283. <https://www.redalyc.org/pdf/4435/443551310008.pdf>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.

