

República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)

Universidad Patrimonio de la Comunidad



Facultad de Ciencias y Humanidades
Escuela de Matemática y Física

Trabajo de grado para Optar por el Título de Licenciatura en Ciencias de la Educación,
Mención Matemática y Física.

TÍTULO:

El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del
Distrito Educativo 16-01.

SUSTENTADO POR:

Raisa Liriano Roquez
Yannier Castillo Vásquez
Jerson Misael Adames Ulloa

ASESOR:

Lester Norberto Frías Germán

Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez
Año académico, 2023.

Índice

Hoja de evaluación.....	vi
Declaración de Autoría	viii
Agradecimientos	viii
Dedicatoria	ix
Resumen.....	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.2 Antecedentes	1
1.3 Planteamiento del problema	9
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo general	10
1.4.2 Objetivos específicos.....	10
1.5 Justificación	11
1.6 Variables e indicadores	12
1.7 Alcance y límites	13
1.8 Definición de términos	13
1.9 Marco contextual.....	14
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	24
2.1 Introducción.....	24
2.2 Nivel de valoración de los docentes sobre el juego	24
2.3 Conocimiento que poseen los docentes sobre el juego	29
2.4 Beneficios de utilizar el juego.....	37
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	44
3.1 Introducción.	44
3.2 Diseño y tipo de investigación.	44
3.3 Enfoque de la Investigación.....	44
3.3 Universo y muestra.....	44
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	45
3.5 Técnica e instrumento de investigación.	46
3.6 Validez y confiabilidad del instrumento.	46
3.7 Procedimientos	46
3.8 Presentación de los resultados.....	47
3.9 Análisis de los datos.....	47

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	48
4.1 Introducción	48
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
Introducción.	54
5.1 Análisis de los resultados	54
5.3 Conclusiones	58
5.4 Recomendaciones.....	59
Referencias.....	60
Anexos	64

Índice de cuadros

No.	Descripción	Pag.
1	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera el juego como una estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario	48
2	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera que el juego es importante en la educación	49
3	Distribución de frecuencia y porcentaje según que tanto se aplica el juego dentro de las matemáticas	49
4	Distribución de frecuencia y porcentaje según el papel del docente ante el juego, debe ser	50
5	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se utiliza juegos didácticos como herramienta para enseñar matemáticas	50
6	Distribución de frecuencia y porcentaje según cuando selecciona un juego como herramienta para enseñar matemáticas, se concentra en sus características	51
7	Distribución de frecuencia y porcentaje según la clasificación de los juegos didácticos, ¿cuál/cuáles de los siguientes usted privilegia para ser usado como herramienta para enseñar matemáticas	51
8	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tan a menudo utiliza el juego como estrategia de enseñanza para enseñar matemáticas	52
9	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tipo de resultado has obtenido al aplicar juegos para enseñar matemáticas	52
10	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera que el juego ayuda a motivar los estudiantes para su aprendizaje en el área de matemáticas	53
11	Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál es el mayor beneficio que se obtiene con el uso del juego en la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza de las matemáticas	53

TÍTULO:

EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, NIVEL
SECUNDARIO DEL DISTRITO EDUCATIVO 16-01.

HOJA DE EVALUACIÓN

Título: El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01.

Por: Raisa Liriano Roquez, Yannier Castillo Vásquez y Jerson Misael Adames Ulloa

Trabajo de grado sometido a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO).
Como requisito parcial para obtener el título de Licenciado en Educación, Mención Matemática y Física.

Profesor asesor: Licdo. Lester Norberto Frías Germán

Jurado Evaluador

Jurado Evaluador

Jurado Evaluador

Enc. de la Carrera de Matemática y Física

Licda. Carmen Lidia Fabián Hernández
Decano de la Facultad de Ciencias y Humanidades

Calificación: _____

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez, República Dominicana
Año académico 2023



REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ORIENTACIÓN ESCOLAR
Declaración de Autoría

Fecha			
Nombres y apellidos de los sustentantes	Raisa Liriano Roquez Yannier Castillo Vásquez Jerson Misael Adames Ulloa		
Programa	Ciencias de la Educación Mención Matemática y Física		
Título del trabajo de investigación de grado	El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01.		
Declaración del Autor Los conceptos plasmados en el presente trabajo de investigación, titulado “El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01”, son responsabilidad de los sustentantes del mismo. Las citas y consultas bibliográficas se han realizado respetando el derecho de autor; por tanto, se libera a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) de su responsabilidad, sin embargo, para la reproducción total o parcial se requiere de su autorización.			
Teléfono de contacto (fijo / móvil)	809-910-5219 809-983-6475 829-564-1240		
E-mail	2016-1673@uteco.edu.do 2016-0358@uteco.edu.do 2016-2230@uteco.edu.do		

Agradecimientos

A Dios

Gracias por darme la vida, el amor por los estudios y brindarme los medios para lograrlo, gracias porque nunca me has dejado solo, por darnos la Fortaleza y luz necesarias para andar en este camino del saber. Sin tu amor nada es posible.

A la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)

Gracias por habernos permitido ser parte de ella y Abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra Carrera, así como también a los diferentes docentes que nos brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

A nuestros profesores

Arismendy Batista, Sandy Quezada y especialmente Wilson Lucilo Heredia, no nos alcanzan las palabras para expresar el agradecimiento que sentimos por todas sus enseñanzas que día tras día nos transmitieron con paciencia y dedicación, gracias por ayudarnos a formarnos y encontrar en nosotros habilidades que desconocíamos. Muchas gracias

A nuestro asesor de tesis

Lic. Lester Frías Germán, le damos las gracias por todo su esfuerzo, paciencia y la colaboración que nos brindó en todo este proceso. Mil gracias.

Los sustentantes

Dedicatorias

Quiero dedicar este logro en primer lugar a mi señor Jesús: Por acompañarme en cada momento, ser mi guía y quien me dio siempre la fortaleza y sabiduría para seguir trabajando a pesar de las dificultades que se nos presentan.

A mi madre: Lorenza Roquez Díaz (Cecilia)

Porque sin ella este logro no hubiera sido posible, gracias por estar siempre para mí, dispuesta a ayudarme, aconsejarme, a darme ese empujón cada vez que sentía que no podía más. Gracias mami te amo.

A mi padre: Hipólito De Jesús Liriano (Polo)

Por ser ese apoyo incondicional en todo mi proceso de estudio, siempre me has apoyado y ayudado. Hoy soy la Licda. que siempre quisiste, gracias papi por todo.

A mis hijos: Diony Ariel, Sharlotte y Jassiel Miguel

Porque ustedes fueron mi motivo, mi fuerza, ese motor que me levantaba cada mañana para lograr esto que tanto anhelaba, este triunfo es de ustedes.

A mis Hermanos: Alida, Pedro, Nanci, José Manuel, José Manuel (Félix) y Christopher

Por brindarme su apoyo incondicional e inspirarme hacer una mejor persona. Especialmente a Pedro y José Manuel que han sido un soporte y apoyo en todo este trayecto.

A mis comadres: Marianela José y Yenny Rosanna Méndez

Sus sabias palabras de ánimo me inspiraron en los momentos más difíciles de mi vida, no puedo expresar en palabras cuanto significo el apoyo de ustedes para mí. Gracias por siempre decirme las cosas como son, por entenderme, escucharme y animarme. Ustedes son parte de mi vida las adoro.

A alguien especial mi compadre: Josía Alejo

A pesar de que en la recta final estamos a distancia no puedo olvidar todos los consejos, ayuda, apoyo, cariño que me ha brindado. Fueron muchas las veces que me dijo usted lo va a lograr y hoy es un hecho, muchas gracias, este triunfo es de usted también.

A un gran apoyo: José Miguel Taveras

No hay palabras para expresar lo agradecida que estoy por tu ayuda, eres el mejor amigo del mundo y siempre has estado ahí para mí cuando más lo necesitaba. Gracias a tu consideración, apoyo y tus palabras de ánimo que me ayudaron a salir adelante, gracias por todo lo que me has dado.

A mis amigos:

Santo Adames, Yannier Castillo y Carolina Marte cada momento que paso con ustedes está lleno de felicidad, risa y amor por la vida. Son de las personas más importante para mí. Soy afortunada de tenerlos y les doy las gracias por siempre estar a mi lado.

A mis vecinos:

Gregoria Serrano, Rafael Cordero, Damián Estévez y Cruz María Polanco por el apoyo brindado, los consejos que dieron en todo el proceso de mis estudios. Gracias por siempre estar ahí.

Raisa Liriano Roquez

Dedicatorias

Quiero dedicar este logro en primer lugar a mi señor Jesús: Por acompañarme en cada momento, ser mi guía y quien me dio siempre la fortaleza y sabiduría para seguir trabajando a pesar de las dificultades que se nos presentan.

A Dios

Doy gracias a Dios porque él no me deja solo y cuento con su amor todos y cada uno de mis días, gracias por la fortaleza que me brindas y por regalarme a las grandes personas que me rodean como también darme la luz necesaria para andar en este camino del saber.

A mis padres

Anibal Castillo y Arelis Ant. Vásquez, quienes nunca se han cansado de ayudarme y brindarme todo su amor, comprensión y eterno apoyo para que hoy pudiera alcanzar esta meta. Gracias por ser una inspiración, mis guías, por siempre estar a mi lado y nunca desampararme.

A mi hijo

Raynier Castillo Marte gracias mi niño por ser ese rayo de luz, esa fortaleza y la persona que desde el momento que llegaste a este mundo me hizo mantener firme en este proceso hasta llegar al final.

A mi esposa

Carolina Marte Robles en especial a ti amor por tu apoyo, comprensión, compañía y amor en este camino hasta alcanzar la meta propuesta. Gracias por ser esa persona que siempre me ayudó, mi talón para lograr esta meta.

A mis hermanos

Yanibel, Luis Yohan y Luis Yojanny por su amor y apoyo moral.

Yannier Castillo Vásquez

Dedicatorias

Quiero dedicar este logro en primer lugar a mi **Señor Jesús**: Por acompañarme en cada momento, ser mi guía y quien me dio siempre la fortaleza y sabiduría para seguir trabajando a pesar de las dificultades que se nos presentaron.

A mis padres:

Mayra Cesaria Ulloa y Pedro Nerson Adames por su apoyo incondicional.

A mis tíos(as):

María Dolores Guerra, Wendy Ulloa, Miral Ulloa por siempre estar ahí aconsejándome en cada momento.

A mis amigos:

José Saul Relles, Yajaira de la Cruz, Jesús Manuel Alejandro.

A mi prima:

Wilmara Irrizari Ulloa

Jerson Misael Adames Ulloa

Resumen

Tema: Trabajo de grado para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Matemática y Física.

Autores: Raisa Liriano Roquez, Yannier Castillo Vásquez y Jerson Misael Adames Ulloa

Asesor: Licdo. Lester Norberto Frías Germán

La presente investigación tuvo como objetivo general, Analizar la Aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01.

Para los fines de estudios la metodología utilizada fue una investigación descriptiva la cual se enfoca en realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta, la muestra objeto de estudio estuvo conformada por quince (15), maestros de matemáticas de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. Los resultados obtenidos permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

De acuerdo con los resultados de la investigación, se puede concluir que en el Distrito Educativo 16-01, el nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas es muy positivo, ya que contribuyen con el desarrollo personal y social de los estudiantes, así como también en el aprendizaje de los contenidos matemáticos. Esto favorece a los centros del Distrito Educativo, pues se puede garantizar la formación de jóvenes con competencias y crecimiento personal.

Partiendo de los hallazgos de la investigación, se ha podido concluir con relación a los conocimientos que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas, que los docentes sólo prefieren utilizar los juegos lógicos matemáticos, aunque cuentan con una variedad de juegos. Esto refleja el poco dominio y la falta de creatividad en cuanto a la utilización de esta herramienta para la enseñanza de las matemáticas.

De conformidad con los resultados de la investigación, en relación a los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje, en este sentido, los estudiantes se sienten motivados cuando son utilizados los juegos como herramienta de enseñanza, pero son muy pocos los docentes que utilizan y aplican esta estrategia didáctica.

Según los resultados de la investigación, se ha logrado concluir que en relación al uso del juego como herramienta de enseñanza de las matemáticas en el Distrito Educativo 16-01, se puede decir que para lograr una buena práctica pedagógica y garantizar los aprendizajes significativos, hace falta capacitar y/o motivar a los docentes para la utilización del juego como una herramienta de enseñanza de las matemáticas, con el fin de generar más motivación, integración y mejores resultados de aprendizajes en los estudiantes.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Este capítulo describe los aspectos introductorios que constituyen los elementos de inicio para este trabajo de investigación. Se describen: los antecedentes del trabajo, el planteamiento del problema, los objetivos a alcanzar, la justificación, las variables e indicadores, sus alcances y límites, la definición de términos, así como el marco contextual donde se desarrolla la misma.

1.2 Antecedentes.

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar a los estudiantes la aplicación de los conocimientos fuera del ámbito escolar donde deben tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer opiniones y ser receptivos respecto a la de los demás. Es importante relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los estudiantes, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista. (Angulo, Arteaga & Carmenate ,2019).

A mediados del siglo XIX, “Pablo Montesino” fue uno de los primeros en aludir a esta característica de la actividad lúdica, pues en su manual para los maestros de escuelas de párvulos, considera que el educador debe “permanecer de continuo o todo el tiempo que le sea posible con los niños en las horas de recreo”, así como “en los juegos es donde observa mejor el carácter de cada uno, sus resabios e inclinaciones”.

Calderón y Orozco (2016), desarrollaron una investigación titulada: Efecto de la Estrategia lúdico-pedagógica, Articulada a los Procesos de Resolución de Problemas de tipo Numérico. El estudio se realizó con el objetivo de determinar el efecto de la estrategia lúdico-pedagógica articulada a los procesos de resolución de problemas numéricos y el éxito en la solución de los mismos. La investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo-explicativo, con paradigma positivista. De igual forma, es de carácter explicativo de diseño cuasi-experimental.

Según las conclusiones arrojadas se demostró que al implementar estrategias lúdico pedagógicas en el aula de clases se logró un efecto sobre los procesos de resolución de problemas y el éxito en la solución de los mismos; que hubo diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, después de la implementación de las estrategias lúdico pedagógicas en cuanto a los procesos cognitivos Comprende y Analiza y los procesos

metacognitivos, así como la justificación en el éxito de la solución de problemas, puesto que es una propuesta integral que busca mejorar la calidad educativa.

Los resultados demuestran que el uso de las estrategias lúdicas incide en el mejoramiento académico y disciplinario de los estudiantes y a su vez se logra un cambio significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos; por lo anterior se invita a que los docentes hagan un cambio en su práctica. Estudios como estos, sirven de base para profundizar en el campo doctoral y para futuras investigaciones relacionadas con las competencias matemáticas.

Arévalo y Carreazo (2016), en la tesis sobre El juego como Estrategia Pedagógica para el Aprendizaje Significativo en el aula Jardín del hogar infantil Asociación de Padres de Familia de Pasacaballos, tesis presentada en la Universidad de Cartagena de Colombia, cuyo objetivo es: Analizar porque los estudiantes del aula jardín de la Asociación de padres de familia de Pasacaballo demostraron un desinterés en las actividades académicas. Teniendo como conclusión: El juego es una estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo de los estudiantes, este trabajo permite incorporar el juego, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. También proporcionar conocimientos nuevos adquiridos durante la preparación de las docentes y sirvan de apoyo para una labor favorable desde sus conocimientos y que fortalezcan con todas las actividades que se lleva a cabo durante el proceso.

Casusol (2017), realizó un trabajo de investigación titulado: Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016. Con el objetivo de determinar la relación existente entre el uso de estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes del área de Matemática de los estudiantes del quinto grado de Educación Primaria de la I.E. Perú - Canadá, distrito de los Olivos, Lima, 2016. El estudio fue de tipo correlacional en el cual se usó muestra a 57 estudiantes del quinto Grado de Primaria.

Para la recogida de la información de la variable sobre el uso de estrategias lúdicas, se empleó un cuestionario en escalamiento de tipo Likert, cuya confiabilidad se obtuvo al aplicarlo en una prueba piloto, obteniendo una valoración Alpha de Cronbach de 0,92 siendo altamente confiable. Mientras que para la variable logro de aprendizaje en el área de matemática, el

instrumento de recolección de datos fue una ficha de registro de calificativos del área. Ambos instrumentos fueron validados por tres expertos.

Los resultados indican que existe correlación significativa directa de nivel moderado, entre el uso de las estrategias lúdicas y nivel de logro de aprendizaje de matemática en los estudiantes del quinto grado del nivel primario. La investigación concluyó que con el 95% de confianza, se rechaza la hipótesis nula; es decir, que se acepta la hipótesis de investigación que señalaba que la aplicación de estrategias lúdicas se relaciona significativamente con el logro de aprendizajes del área de Matemática de los estudiantes del quinto grado de Educación Primaria de la I.E. Perú – Canadá.

La investigación permitió evidenciar el efecto positivo que tiene el uso de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, tanto en docentes como en estudiantes. La utilización de ejercicios y talleres activos logró motivar la participación de los alumnos, permitiendo que se acercaran a las matemáticas de una manera práctica y generó una interacción maestro-alumno más cercano y relajado. El uso de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas, cambió el concepto que se tiene en el imaginario colectivo de que es un área difícil, aburrida y monótona. Esta metodología aumenta el interés y gustos de los alumnos por la materia, ven su uso y utilidad en la vida cotidiana, despierta la curiosidad, estimula la creatividad y desarrolla el pensamiento lógico. También, permitió a los estudiantes ver las matemáticas como un área útil y práctica en su vida cotidiana, cambió pensamientos negativos y temores existentes frente a la materia, a la vez que les motivó a enfrentarse a los conceptos de una manera más tranquila y confiada.

Chaviguri (2018), realizó un trabajo de investigación para la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote de Perú titulado: Estrategias lúdicas utilizadas por el docente para mejorar el aprendizaje en los estudiantes del Nivel Inicial de 3, 4 y 5 años de la Institución Educativa La Florida, Distrito de Carmen Alto Región Ayacucho en el año académico 2018, con el objetivo de determinar las estrategias lúdicas utilizadas por el docente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del nivel inicial de 3, 4 y 5 años de la institución educativa Distrito de Carmen Alto Región Ayacucho en el año académico 2018. En cuanto a la metodología, la investigación fue cuantitativa, de nivel descriptivo y diseño no experimental, siendo la población de 3 docentes y 22 estudiantes, a quienes se les aplicó las encuestas, que fue determinada.

La investigación arrojó como conclusión que los docentes en su mayoría tienen el grado académico de Magister y el mayor porcentaje de docentes utilizan el juego en sus actividades educativas como estrategia lúdica; que los docentes tienen un dominio conceptual de las estrategias; que las actividades lúdicas llevadas al aula son muy importantes porque existe una relación significativa y directa entre las estrategias lúdicas y mejora en el aprendizaje.

Se comprobó que, en su minoría, es decir, el 33% de docentes utilizan los juegos para el aprendizaje como parte de la clase mismo y en mayor parte 67% utilizan como aprendizaje. El 67% de docentes utilizan 30 minutos de juego y el 33% 1 hora, esto nos indica que los juegos bien organizados son beneficiosos para mejorar el aprendizaje en los estudiantes. El 100% de docentes consideran que el juego incide en el aprendizaje del estudiante. El mayor porcentaje de docentes participa con sus niños en los diferentes juegos que realizan. También se comprobó que los docentes utilizan más los juegos recreativos y formativos; Y porcentaje más elevado de las respuestas refleja que algunas veces los docentes crean ambientes y espacios para fomentar la lúdica y el porcentaje menor nunca. En la encuesta a los padres de familia el 83% afirman que los docentes sí utilizan los juegos en sus actividades educativas.

Marín y Mejía (2018), realizaron un estudio titulado: Estrategias Lúdicas para la Enseñanza de las Matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad de Medellín, Colombia. El objetivo fue diseñar y estructurar una propuesta lúdica que brinde a los docentes de grado quinto estrategias metodológicas que les permita dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. La investigación fue de tipo descriptiva, en la que se busca describir de manera sistemática las características de una población situación o área de interés.

Paredes (2018), hizo público un estudio titulado: Aplicación del programa de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años, en el área de Matemáticas, del PRONOEI “Luceritos del Amanecer” de la provincia de Casma 2016. El objetivo de la investigación fue: Aplicar un programa de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años, en el área de matemáticas, del PRONOEI “Luceritos del Amanecer” de la provincia de Casma, 2016. La investigación fue de tipo aplicada-experimental, con diseño pre-experimental.

Se trabajó con una muestra de 20 niños de 5 años del PRONOEI “Luceritos del Amanecer”, a los cuales se aplicó el instrumento: lista de cotejo sobre logro de aprendizajes en el área de Matemáticas. Para el análisis de los resultados se empleó estadísticos descriptivos básicos a través del software SPSS.

Entre los resultados se determinó que el nivel de aprendizaje del área de matemática de los niños de 5 años del PRONOEI “luceritos del amanecer” antes de la aplicación del programa de actividades lúdicas indica que mayormente se ubican en el nivel Inicio (45%) y En proceso (40%). Sin embargo, una vez realizado el Post test la proporción de estudiantes que se encontraban en el nivel Inicio ha disminuido (0%) respecto al pre test, pero se han incrementado los niveles En proceso (55%) y Logrado (45%). Hay que destacar que estos resultados se deben circunscribir solamente al grupo de sujetos investigados ya que por criterios de validez externa no es posible generalizar los resultados a otros grupos o contexto muestral.

Carbajo (2018), realizó un trabajo de investigación titulado: Estrategias Lúdicas en el aprendizaje de Resolución de Problemas en los Estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, Callao, 2018. La investigación tuvo como objetivo determinar cuál es el efecto de la aplicación de estrategias lúdicas en el aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes del 3er grado de primaria de la I.E. Santa Rosa de Lima, Callao, 2018. El tipo de investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo y de diseño experimental. La población estuvo formada por 50 estudiantes la muestra fue censal y el muestreo fue de tipo no probabilístico.

Con la investigación se llegó a la conclusión que la aplicación de estrategias lúdicas en el aprendizaje mejora la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de primaria de Santa Rosa de Lima, Callao, (2018).

Ayala (2018), realizó un trabajo de investigación titulado: Efectividad de las Actividades lúdicas para la Enseñanza de la Matemática y su Relación con la Motivación hacia el Aprendizaje de la Matemática. Con el objetivo de determinar las diferencias en la motivación del estudiante hacia el aprendizaje de las matemáticas antes y después del desarrollo de un programa de actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática.

En cuanto a la metodología en la realización de la investigación se utilizó un cuestionario de motivación hacia la matemática, aplicado en dos momentos: el primero antes de facilitar clases que incluían actividades lúdicas y el segundo después de haberlas implementado.

Se utilizó un diseño cuasi experimental y al utilizar la aplicación t-Student para determinar la significancia de la diferencia de las medias, se pudo comprobar un incremento en la motivación hacia la matemática ya que las actividades lúdicas despiertan en el estudiante el interés por el aprendizaje de esta ciencia; a su vez activan sus conocimientos previos, le ayudan en la toma de decisiones y facilitan el aprendizaje significativo.

Como conclusión la investigación demostró que las actividades lúdicas motivan al estudiante hacia el aprendizaje de la matemática, favoreciendo el proceso educativo al crear un ambiente agradable de enseñanza y aprendizaje matemático; que las actividades lúdicas motivan al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje matemático y que al implementar actividades lúdicas como estrategias educativas, el estudiante despierta su motivación y curiosidad hacia la matemática, su nivel de concentración aumenta y reduce su nivel de ansiedad, al producir efectos positivos.

Puchaicela (2019), tesis realizada en El juego como Estrategia Didáctica para Mejorar el Proceso de Enseñanza-aprendizaje de la Multiplicación y División, en los Estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío Ciudad de Loja, periodo 2017-2018. Teniendo el objetivo: aplicar y validar el taller pedagógico a través de actividades didácticas que permitan mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas. Llegó a la siguiente conclusión: las actividades lúdicas son herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mencionan que el juego presenta un nivel más alto en el rendimiento académico y en sus relaciones interpersonales, el uso del juego mejorará e impulsará tu memoria, y la creatividad en los estudiantes y logrando el desarrollo de actitudes positivas en su aprendizaje y en la vida diaria.

Encalada (2019), realizó un trabajo de investigación titulado: Propuesta metodológica: Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el Nivel Inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la Comunidad de Vendeche, del Cantón Cañar, Año Lectivo 2018-2019. El objetivo de la investigación fue elaborar un manual de

actividades lúdicas como estrategias que permitan el desarrollo de aprendizaje de las nociones básicas de cantidad y número en los estudiantes del Nivel Inicial 2. En este trabajo se usó un enfoque cualitativo y cuantitativo, mediante la utilización del método hipotético-deductivo, basado en el torno al material empírico que se recolectó a través de la ficha de observación y trabajos que realizaron los niños.

El estudio arrojó que es importante contar con una propuesta metodológica para orientar a los docentes y fortalecer su trabajo, al mismo tiempo que se motiva a los estudiantes para el aprendizaje mediante estrategias lúdicas, en este caso, para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el Nivel Inicial 2; que el aprendizaje de los niños sobre nociones de cantidad y número constituye un proceso activo y progresivo; activo porque se consigue a través de la acción que el niño obtiene sobre los elementos del ambiente que lo rodea y progresivo porque las acciones que realizan se van haciendo más complejas. Por esta razón, los docentes de educación inicial inician este proceso facilitando a los niños varios objetos y acciones.

El estudio también arrojó que la aplicación de estrategias por parte del docente permitió al estudiante ser el actor principal de su propio aprendizaje, experimentando y descubriendo el porqué de las cosas, aprendiendo de una manera divertida y haciendo de la matemática un área más agradable.

Navarro y Pabón (2020), realizaron un estudio titulado: El juego como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento numérico en una operación básica: La suma. El objetivo fue determinar la relación existente entre el juego como estrategia pedagógica y el pensamiento numérico en una operación básica: la suma, en los estudiantes de 1° de primaria en la Institución Educativa el Concorde, de Malambo Atlántico. La investigación es de corte cuantitativa, enmarcada en un paradigma positivista, con un enfoque explicativo. La población es de 47 estudiantes divididos en dos grupos uno de 23 y otro de 24, grupo control y grupo experimental. La muestra es del total del grupo experimental con un total de 23, para el diagnóstico se realizó un pretest, para fortalecer se aplicaron talleres y por último un posttest con los cuales se realizó una comparación y se analizó la información.

Los resultados obtenidos a través de la implementación de los talleres permitieron confirmar un efecto positivo en los estudiantes de primer grado, por lo tanto, se puede afirmar que

el juego como estrategia pedagógica si facilitó la comprensión del pensamiento numérico en una operación básica: la suma.

Debido al carácter innovador de la implementación del juego como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento numérico, se pudo evidenciar una participación activa de los estudiantes, lo que permite afirmar que la estrategia implementada motivó a los estudiantes a realizar las actividades propuestas y por consiguiente elaborar participar en los juegos propuesto, por ende, fueron mejorando a través de correcciones.

El juego es importante porque ayudar a desarrollar la capacidad intelectual, física, emocional y motriz de los niños, de igual manera; crea en el niño y edifica valores humanos como son la efectividad, sociabilidad, el respeto, la competencia, la tolerancia y muchos otros valores del ser. El juego permite la manifestación y el desgaste de las energías, de su necesidad de moverse y explorar, desarrolla todas sus competencias a tal punto que lo hace vivir pleno y feliz.

Quintanilla (2020), realizó un trabajo de investigación para la Universidad de Carabobo titulado: Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática a nivel de educación primaria, con el objetivo de proponer estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel del primer grado de educación primaria de la Escuela Básica Estatal “Profesora Teresa de Jesús Narza” de la Parroquia Miguel Peña del Municipio Valencia, del Estado Carabobo. La citada investigación se enmarcó en un diseño no experimental de campo, nivel descriptivo bajo la modalidad de un proyecto factible. Con respecto a la población estuvo conformada por los seis (6) docentes del primer grado. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, el mismo fue validado por el juicio de expertos. La confiabilidad fue de $Kr = 0,96$ obtenida mediante la aplicación de la fórmula de Kuder Richardson.

Las conclusiones derivadas del estudio permiten afirmar la presencia de un proceso de enseñanza y aprendizaje donde carente de la aplicación de estrategias lúdicas a fin de lograr los objetivos planificados. Sin embargo, los docentes sí reconocen que la enseñanza de la matemática debe ser orientada de forma práctica y mediante el uso del juego, pero ellos no poseen las estrategias necesarias o desconocen cual aplicar. Realidad que sustenta la propuesta donde se pone de manifiesto una serie de estrategias lúdicas, divertidas y pertinentes para brindar un aprendizaje significativo dando un aporte al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

López y Montenegro (2021), realizó un estudio titulado: La lúdica como estrategia en la solución de problemas matemáticos aditivos en el grado tercero de la Institución Educativa Santa Teresita, con el objetivo de proponer un plan de estrategias lúdico pedagógicas que potencien las habilidades matemáticas aditivas en la solución de problemas con las estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Santa Teresita de la ciudad de Tumaco (Nariño).

En cuanto a la metodología el estudio fue basado en un enfoque cualitativo en 34 estudiantes del grado tercero en edades de 8 y 9 años de la Institución Educativa Santa Teresita, pretendiendo potenciar las habilidades de las matemáticas aditivas en la solución de problemas cotidianos y el agrado hacia la materia por parte de las estudiantes. Con el mismo se buscó romper con ese esquema de temor al afrontar los aprendizajes matemáticos. Rescatar el juego como herramienta lúdica es muy importante en el quehacer diario de nuestra labor, se proponen ideas de seguimiento y evaluación que permitan llegar a un análisis del proceso, visualizar avances y puntos a mejorar.

1.3 Planteamiento del problema

A lo largo del tiempo, los resultados obtenidos en la República Dominicana en cuanto al desempeño de los alumnos en el área de matemáticas han sido de los más bajos de la región, esto puede visualizarse con facilidad en todas las mediciones, que desde TERCE hasta PISA se encargan de estos fines. Esta situación, sin embargo, no es exclusiva de la República Dominicana, ya que dichas mediciones se hacen en la región y en más de 150 países participantes.

En el caso específico del nivel de conocimientos matemáticos en la Regional de Educación 16 de Sánchez Ramírez y Monseñor Nouel, se han dado pasos de avance con la formación de recursos humanos a nivel de maestría en el área. Sin embargo, en el Distrito Educativo 16-01 de Cotuí, existen ciertos factores que dificultan el rendimiento de los alumnos en el área de matemáticas, sobre todo en el Nivel Secundario, donde los alumnos poseen una determinada edad y un nivel que les permite incorporar el lenguaje y por ende realizar procesos de análisis y comprensión de las informaciones.

La implementación del juego como herramienta para la enseñanza de las matemáticas podría ser un elemento atenuante a la situación por la que atraviesan estos centros, ya que los alumnos podrían aprender de una manera más divertida, sin embargo, los docentes, en su gran mayoría no la utilizan durante el desarrollo áulico, lo que bien podría estar siendo generado por el

nivel de formación del docente, la falta de conocimiento sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el Nivel Secundario, hasta la distorsionada selección de estrategias de enseñanza, razones estas que hacen necesario responder a la interrogante: ¿Cómo es la aplicación del Juego como herramienta para la enseñanza de las matemáticas en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01?

Para responder esta cuestionante se pretende dar respuesta a las preguntas siguientes:

1. ¿Cuál es el nivel de valoración de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario de los centros objeto de estudio sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas?
2. ¿Qué conocimiento poseen los docentes de estos centros sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el referido Nivel?
3. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje al momento de impartir la docencia en este Nivel?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar la Aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de valoración de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario de los centros objeto de estudio sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas
2. Verificar el conocimiento que poseen los docentes de estos centros sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el referido Nivel
3. Analizar los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje al momento de impartir la docencia en este Nivel

1.5 Justificación

El desarrollo de esta investigación sobre “El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01”, permitió a los docentes de este nivel contar con una serie de propuestas para hacer que sus clases sean más divertidas y así los alumnos por medio al juego y la diversión puedan continuar su aprendizaje. La herramienta del juego permite que los alumnos aprendan aún sin darse cuenta de que están aprendiendo.

Los datos obtenidos en el presente trabajo permitieron que se cuente con informaciones frescas que den una idea clara del papel del juego para la enseñanza de las matemáticas sobre todo en este ciclo.

Servirá también para que la universidad cuente en su haber con una documentación de primera línea que ayudara a orientar futuras investigaciones sobre este particular, tanto a estudiantes como a autoridades que se preocupen por esta temática. Por último, sirvió también para que los sustentantes de la misma opten por su título de Licenciatura en Educación Mención Matemática y Fisca.

1.6 Operacionalización de las variables.

Objetivos	Variables	Indicadores
Determinar el nivel de valoración de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario de los centros objeto de estudio sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas	Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas	El juego es una estrategia didáctica. El juego es importante en la educación. El juego se aplica dentro de las matemáticas. Papel docente ante el juego
Verificar el conocimiento que poseen los docentes de estos centros sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el referido Nivel	Conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas	Juegos didácticos Características de los juegos didácticos Clasificación de los juegos didácticos: • Juegos Infantiles • Juegos Deportivos • Lógico matemático. • Comunicación y lenguaje integral • Ciencia y Ambiente • Personal social y otros.
Analizar los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje al momento de impartir la docencia en este Nivel	Beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje	Importancia de los juegos didácticos. Ventajas de los juegos didácticos. Mejora de la calidad educativa. Aprendizaje significativo. Desarrollo de competencias Resolución de problemas.

1.7 Alcance y límites de la investigación.

Delimitación de contenido:

Campo: Educación.

Área: Matemática

Aspecto: El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01

Delimitación espacial: Esta investigación se llevará a cabo con el objetivo de analizar la aplicación del juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01, específicamente en los centros educativos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala María.

Delimitación temporal: Esta investigación se realizará durante el período Enero Agosto del año 2023.

1.8 Definición de términos

Aprendizaje: Proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia (Pérez y Gardey, 2021).

Actividad: Situación deliberada formal o no formal, que implica alguna forma de comunicación dirigida a suscitar el aprendizaje (Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia, 2021).

Estrategias: Son métodos, procedimientos o recursos utilizados por los profesores para conseguir que sus alumnos logren aprendizajes significativos. La aplicación de estas estrategias permite al profesorado transformar el aprendizaje un proceso activo, más participativo y que el alumno recuerda con mayor facilidad (Montangud, 2013).

Estrategias lúdicas: Son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, etc., estas herramientas son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula (Rubicela, 2018).

Enseñanza: Transmisión de conocimientos, valores e ideas entre las personas. Si bien esta acción suele ser relacionada solo con ciertos ámbitos académicos, cabe destacar que no es el único medio de aprendizaje (Pérez y Meriño, 2021).

Lúdica: Necesidad del ser humano de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones (Marin y Mejía, 2015).

Matemática: Ciencia formal y exacta que, basada en los principios de la lógica, estudia las propiedades y las relaciones que se establecen entre los entes abstractos (Raffino, 2019).

Recursos didácticos: Son aquellos materiales didácticos o educativos que sirven como mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje y facilitando la interpretación de contenido que el docente ha de enseñar (González, 2015).

1.9 Marco contextual

Ubicación geográfica del municipio de Cotuí.

El municipio de Cotuí, pertenece a la provincia Sánchez Ramírez, se encuentra ubicado en la región del Cibao Oriental, las fronteras provinciales son las siguientes: Al noroeste provincia Duarte, La Vega al Suroeste; Monte Plata, al Oeste; Monseñor Nouel, mientras que Cotuí colinda, al Este con el Distrito Municipal de La Cueva y el Municipio de Cevicos; Al Sur con Yamasá, al norte Pimentel y Villa Rivas y al Oeste con el municipio de Villa La Mata y Fantino. Estas dos últimas demarcaciones adjuntas a La Cueva, Cevicos y Cotuí, constituyen la totalidad de la provincia Sánchez Ramírez.

Cotuí, es la capital de la provincia Sánchez Ramírez, fue fundado en el 1505, por orden del gobernador de la época Fray Nicolás de Ovando. La misma se convierte en provincia el 16 de agosto de 1952. Su nombre hace honor al Brigadier Juan Sánchez Ramírez, por ser su ciudad “la primera población se fundó en lo que es hoy el distrito municipal de Zambrana; pero habiéndose presentado una plaga de hormiga que mataba a los niños, se abandonó el lugar, desde entonces se conoce como Pueblo Viejo” (Rincón, 2017).

Aspectos demográficos

“Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, la provincia de Sánchez Ramírez, contaba con una población de 151,392, habitantes, de los cuales 78,310 eran hombres y 73,082 mujeres. El municipio cabecera, tiene una población de 76,554 habitantes, de los cuales 39,403 son hombres y 37,151 mujeres. La población urbana era de 49,530 y la zona rural 27,024

habitantes, estos poblacionales incluyen a los habitantes del Distrito Municipal de Quita Sueño y el municipio de La Mata para la finalidad educativa pertenece a Cotuí”. (Pág. 36)

“La Provincia Sánchez Ramírez, tiene una superficie de 1,196 km cuadrado, territorialmente está dividida en cuatro municipios; Cotuí, Cevicos, Fantino y La Mata, Cotuí, cuenta con 5 Distritos Municipales; Platanal, Quita Sueño, Zambrana, Caballero y Comedero Arriba”. (Rincón, 2017).

Aspectos socioculturales

“El carnaval Cotuisanos es uno de los más vistosos y originales del país, cuenta con una diversidad de personajes, entre los que se destacan: Los papeluces, funduces, platanuces, el medio día, la culebra, los siete pecados, satán y el chiquito afuera y el grande tapao. También se pueden mencionar el personaje de Juampa, quien se viste cada año de diferente forma, patón o peteca, quien fue un artesano que construía caretas y disfraces de pico de cotorras, de diablo cojuelo, de creta de gallos, trompa de cerdo, entre otros. Jesús María Estévez artesano de caretas y disfraces, además se pueden mencionar las fiestas del Espíritu Santo y la fiesta de la Inmaculada Concepción, quien es la patrona de la ciudad de Cotuí”. (Rincón, 2017).

“En las actividades artísticas se han destacado principalmente el grupo Las Zafras, organización cultural fundada por Bienvenido Mejía, de las cuales han surgido diferentes artistas: Juan Bravo, Valentín Acosta, Francis Robles, Dalis Jáquez y Carlos Hinojoza. Como escultor se ha destacado Rubén Sánchez”. (Rincón, 2017).

Aspectos económicos

En el plano económico, la provincia tiene su base en la producción de: arroz, piña y cítricos. Además, de algunos frutos menores. En la misma existen factorías de arroz, se cuenta con empacadora de frutas. La economía de Cotuí está en la agropecuaria junto al municipio de Cevicos, producen el 75% de la piña producida en el país para exportación, es importante destacar que existen grandes extensiones de terreno dedicado a la ganadería. Existen yacimientos mineros de oro y plata en Pueblo Viejo, explotada en la actualidad por la Barrick Gold.

Aspectos educativos

El sistema educativo de la provincia Sánchez Ramírez, está estructurado por: Nivel Inicial, Nivel Primario, Nivel Secundario y el sub-sistema de Adultos, coordinador por Dirección Regional de Educación 16, la cual está integrado por los diferentes Distritos Educativos; 16-01 Cotuí, 16-02, Fantino, 16-03 Cevicos, 16-04, Bonao Nordeste, 16-05 Piedra Blanca, 16-06 Bonao Suroeste y 16-07 de Villa La Mata. Estos tres últimos perteneciente a la provincia Monseñor Noel.

El Distrito Educativo 16-01 de Cotuí, está constituido por 156 planteles educativos, de los cuales 128 pertenecen al sector público y 28 al sector privado. En la actualidad la cantidad de estudiantes de ambos sectores es de 25,093 alumnos/as. En cuanto al personal docente y administrativo es de 1,902 y 662 respectivamente.

Liceo Luís Manuel Lazala.

1. Características del centro

Características Sociales

El Liceo Luis Manuel Lazala María está ubicado en un sector en vía de progreso y desarrollo, pues en el habitan familias y personas de diferentes extractos sociales. Los habitantes de la comunidad se organizan en juntas de vecinos, club de amas de casas y grupos religiosos. Los jóvenes del sector practican diversos deportes como son: taekwondo, béisbol, baloncesto, entre otros. En cuanto a lo religioso predomina la religión católica, aunque existen otras como los testigos de Jehová, evangélicos, etc. Las actividades culturales son las propias del municipio, entre las que se destacan las fiestas carnavalescas, la del espíritu santo y la virgen de la Altagracia entre otras.

Características Económicas

La comunidad Vista del Valle, lugar en el que se encuentra el Liceo está constituido por una economía fragmentada de formal e informal, pues en ella destacar: médicos, profesores, ingenieros, agrónomos, abogados enfermeras, agrimensores, periodistas, comerciantes, entre otros. Además de algunos oficios como son: ebanistas, peluqueros, chiriperos, motoconchistas, etc.

Características Naturales

El contexto natural donde se ubica el centro es adecuado para efectuare el proceso de manera eficiente, pues se encuentra en espacios ideales para salir al entorno y convivir en los escenarios naturales.

Características Educativas

En la comunidad se encuentran dos centros públicos de enseñanza en los cuales se imparten los grados desde pre-primario hasta el segundo ciclo del nivel primario. La otra oferta que existe en la comunidad es el Liceo Luis Manuel Lazala María, el cual se imparte los grados del primer ciclo de secundaria de primero hasta tercero anterior (6to, 7mo y 8vo) y del segundo ciclo del nivel secundario el cuarto anterior (2do de bachiller). Motivo por la cual la mayoría de la población estudiantil asiste al Liceo Luis Manuel Lazala María a recibir el pan de la enseñanza.

Planta Física

Este centro cuenta con un área de 8100 m², su edificación es en block y concreto ubicada en la Urbanización Los Pinos (vista del valle), posee 3 pabellones o bloques y un área para el comedor y cocina.

Los pabellones están divididos en 17 aulas, 1 dirección, 1 sub-dirección, 1 salón de profesores, una sala de estar, área de recepción, 1 departamento de orientación, 1 biblioteca, 1 Enfermería, 6 depósitos, 12 baños separados 6 de hembras y 6 de varones, 1 baño para personas discapacitada, un área para el panel eléctrico, un laboratorio de ciencias naturales, 1 laboratorio de informática, 1 cancha doble. En el patio trasero contamos con 1 cancha doble con dos gradas y 4 torres para lámparas, además una caseta para la cisterna, 3 lavamanos distribuidos por bloques y un área verde amplia con asiento de concreto y mármol.

En medio de los bloques contamos con jardineras intercaladas y asientos de concreto y mármol, también amplio patio delantero. También contamos con un amplio comedor, con una cocina, 1 almacén, 1 área de lavado de los alimentos, 1 área de preparación de los mismos, 1 área de cocción de alimentos 1 área de lavado de vajillas y 1 despacho. El mismo posee 12 abanicos, 18 lámparas, 1 deposito, ½ baño, 2 baños para varones y 2 baños para hembras a la derecha del mismo tenemos dos baños de empleados con ducha para hembras y varones.

En la entrada principal al centro esta una garita con $\frac{1}{2}$ baño, mientras que en la entrada secundaria está el acceso al parqueo con una capacidad de 5 espacios para vehículos, 1 para discapacitados, 12 para motores y 1 depósito para la basura.

Ubicación Geográfica

Al norte el sector El Hato, al sur barrio vista del valle, al este Club de los Médicos y al Oeste sector Los Pinos.

Mobiliario y Equipos

El centro cuenta un departamento de dirección con 1 computadora de mesa, 1 impresora Epson L3150, 2 escritorios, 4 archivos de 5 gavetas, 5 armario grande, 5 sillones semi ejecutivos, 1 pizarra mágica. En departamento de Orientación tenemos 1 archivo de 5 gavetas y 2 armarios grandes. En el apartamento de la biblioteca tenemos 5 mesas y 53 sillas.

En el departamento de coordinación 2 archivos de 5 gavetas y 2 sillones semi ejecutivos. En el laboratorio de informática 48 mesas de computadoras y 48 sillas. En el laboratorio de ciencias 35 taburetes. En las aulas 18 pizarras verdes y 530 butacas. En el comedor 40 mesas desplegable y 192 sillas multiuso.

Recursos Humanos

Los recursos humanos son indispensables para el funcionamiento de la labor que se realiza en los centros educativos, de ahí la importancia que se establece al actuar de manera conjunta. La institución cuenta con un personal de 39 docentes y 03 de apoyo, para un total de 42 personas. Todos realizan un trabajo mancomunado para que todas las actividades se realicen de manera efectiva.

Matrícula Estudiantil

Los niños son el recurso más importante del mundo y la mejor esperanza del futuro, por tal razón se consideran como el centro y los protagonistas del proceso educativo, pues es en ellos en los que se piensa para que lo planificado se convierta en una realidad ejecutada y para que los procesos se desarrollen satisfactoriamente. Para el año escolar 2020- 2021, el Liceo cuenta con una matrícula de 435 alumnos(as) de los cuales 211 son de sexo femeninos y 224 de sexo masculino. Para un total de inscritos de 435 estudiantes en jornada Escolar Extendida. Los niños son el motor que impulsa a cada maestro del centro a realizar una labor más eficiente, de ahí que

se trabaja para que cada día sea mayor la matrícula de la institución con los estándares requeridos para seguir sus estudios.

Identidad del centro educativo

¿Qué somos?

Somos un Centro Educativo de prestigio en todo el Distrito Educativo 16 01 de Cotuí y de la comunidad educativa de la zona amante del respeto, la equidad, pluralidad, tolerancia en lo que se refiere a estudiantes, profesores y personal administrativo. En cuanto a los recursos humanos, se reconoce la capacidad en nuestro personal, por lo que nos empeñamos permanentemente en su desarrollo intelectual y crecimiento personal. El centro educativo labora apegado a los principios éticos y morales en las acciones individuales e institucionales, por otro lado, creemos en la innovación, fomentando la investigación, así como nuevas ideas y el desarrollo de planes creativos que respondan a las necesidades socioeconómicas de la institución.

Se busca lo mejor en el trabajo a través del incentivo a la producción intelectual y la evaluación constante, los alumnos son nuestros principales clientes, existimos por y para ellos, nuestra principal disponibilidad es suplir las necesidades que ellos demanden. Se respeta la integridad física y moral de cada uno de los actores del proceso dando prioridad al compromiso asumido como docente, cumpliendo con nuestro rol de educadores.

¿Qué queremos?

Promover en todos los estudiantes la interacción en los trabajos educativos y de la comunidad, así como la calidad de la salud mental, física, moral, social y espiritual de todos los alumnos y los demás actores del proceso educativo que pertenecen al contexto. Promover un espíritu de estudio propio para el desarrollo de talento en todas sus manifestaciones de la vida de los estudiantes del centro. Integrar a todos los actores del centro educativo en la ejecución de planes, proyectos e intervenciones del centro, con el fin de visualizar el desarrollo del proceso educativo en el plantel y la comunidad, mediante la puesta en práctica de las acciones comunitarias. Proyectar al Centro Educativo como uno de los que tiene un cuerpo docente mejor preparado del Distrito Educativo 16-01 de Cotuí, mediante la capacitación de especialidad docente.

Queremos formar niños y niñas con una capacidad acorde a los nuevos tiempos donde tengan la vocación y la disponibilidad de dar y recibir jóvenes críticos, creativos, responsables, competentes, trabajadores y sobre todo con valores éticos y morales.

Lema

“Desarrollando e impulsando capacidades y valores”

Filosofía

Nuestra filosofía es formar sujetos críticos, competentes, democráticos, flexibles, humanistas y sociales, capaces de interactuar con su propio medio para integrarse a las actividades productivas con eficiencia. Crear y fortalecer una conciencia de identidad de valores e integración nacional en un marco de convivencia internacional, enalteciendo sus roles en todos los actores del proceso educativo con eficiencia. Crear y fortalecer una conciencia de identidad de valores e integración nacional en un marco de convivencia internacional, enalteciendo sus roles en todos los actores del proceso educativo, eficiencia. Crear y fortalecer una conciencia de identidad de valores e integración nacional en un marco de convivencia internacional, enalteciendo sus roles en todos los actores del proceso educativo.

Misión

Somos un centro educativo del nivel secundario preocupado por el desarrollo e impulso de las aptitudes y valores de nuestros estudiantes, promotores del estudio y la integración colectiva de la comunidad en nuestra labor educativa.

Visión

Ser un centro educativo del nivel secundario reconocido por su alto estándares de disciplina, integración, solidaridad y apego al desarrollo humano e intelectual de nuestros estudiantes, promoviendo al accionar científico y social en el entorno que nos rodea.

Valores

Para formar individuos de manera integral se requiere que existan valores que sustenten y orienten la vida de los seres humanos. Entendiendo que los valores son aspiraciones que se constituyen en propósitos que expresan necesidades personales o sociales. En este sentido el Liceo Luis Manuel Lazala María pretende enseñar una educación donde los valores universales,

históricos-sociales e instrumentales sean el estandarte que oriente la práctica del accionar educativo. Los valores universales buscan identificar al individuo como fruto de la experiencia de la humanidad y le permite asumirse como persona. En estos se encuentran: la comprensión, solidaridad, fraternidad universal, dialogo, apertura a la espiritualidad y a la trascendencia.

Los valores histórico-sociales son los que conforman una identidad nacional. Estos se preocupan por identificar al individuo con su entorno histórico-social y cultural, entre estos se encuentran: autoestima, confianza en sí mismo, independencia, sentido de pertenencia, reflexivo-integrador participativo-comprometedor, transformador-innovador, ético-responsabilizado. Los valores instrumentales son los que buscan orientar la práctica social del individuo al interior a un proyecto de sociedad. Entre estos están la creatividad, eficiencia, tenacidad, perseverancia, sentido de responsabilidad ante sí mismo, entre otros. (Proyecto de centro, 2020-2021).

Liceo Francisco Henríquez y Carvajal

El Liceo Francisco Henríquez y Carvajal fue fundado en febrero del año 1957 por gestión de personalidades de la ciudad de Cotuí, como fueron: Miguel Ángel García, José Alt. Matos Dotel, Delsa Sánchez, Lucila Escolástico y Antonio Estrella.

El Liceo comenzó a funcionar en el colegio de Las Monjas, ubicado frente al Parque Duarte, con una matrícula de 108 estudiantes. Luego fue trasladado al local del Banco Agrícola, y posteriormente, al Partido Dominicano, hoy conocido como Distrito Educativo 16-01 Cotuí. En 1969 inauguraron la construcción del liceo, contando éste con 24 aulas ubicado en la calle Mella, sector Acapulco. Luego esta construcción resultó pequeña lo que obligó a las autoridades educativas de la época encabezado por el director del centro, Miguel Ángel García a construir unos anexos.

El Liceo Francisco Henríquez y Carvajal fue uno de los centros seleccionado para iniciar el llamado Plan Reforma de la Educación Media, establecido por la Ordenanza 1'70 solo en la tanda matutina, ya que la vespertina funcionaba con el Plan Tradicional. En 1981 se creó la tanda Nocturna dirigida por Ramón Antonio Pérez Otáñez.

Directores matutinos y vespertinos: Miguel Ángel García, Francisco Rincón, José Antonio Matos Dotel, Pedro Lanfranco, Ana Antonia Manzueta, Miguel Ciprián, Patria Moya, Ana

Ramona Moya, Manuel Vásquez, Efraín Martínez, Guadalupe Silverio, José Alt. José Guzmán, Martina Almánzar. En la tanda Nocturna: Ramón Antonio Pérez y Martín Bautista. En la actualidad el liceo cuenta con 30 aulas, con un total de estudiantes de 1,150, además de un laboratorio de informática, uno de ciencias, un salón de acto, un salón de profesores/as, una cafetería y una biblioteca. El liceo Francisco Henríquez y Carvajal, es el centro educativo más antiguo de la provincia Sánchez Ramírez.

El Liceo Francisco Henríquez y Carvajal, ubicado en la provincia Sánchez Ramírez (Cotuí) sector Acapulco está bordeado: al Norte por la Calle Mella s/n salida a Santo Domingo, al Sur: Calle Profesor Edilio Acosta, al Este: Calle Ramón Emilio Núñez, y al Oeste: por la calle Barbará Rincón. Como punto de referencia o cercanía la Regional 16, el Hospital Inmaculada Concepción, el Mercado Público, entre otras. Está dividido en dos pabellones, el pabellón ubicado en la parte norte contiene 24 aulas, aunque se tienen 26 secciones, se cuenta con un amplio salón multiuso, un salón de For-ciencias, un laboratorio de física y química, una biblioteca, un laboratorio de informática, 9 baños, la dirección con su oficina para los secretarios, 3 archivos, donde cada tanda mantienen de manera separada los expedientes de todo su personal: estudiantes, docentes y administrativos.

El centro tiene un área perimetral de 26 tareas, cubierta con una verja de block, donde la parte superior contiene malla de alambre de púa. El centro cuenta con una cancha de baloncesto donde los/as estudiantes realizan las prácticas de educación física y algunas competencias con otros centros educativos de la provincia y el país. Posee las instalaciones eléctricas necesarias para el centro en buen estado, sanitarios suficientes y en buen estado, recién remodelado con los recursos que llegan del MINERD, labora en las tandas matutina, vespertina, nocturna, sabatina funciona el programa Prepara y dominical funciona el programa a distancia CENAPEC.

Misión: “Somos una escuela de educación pública comprometida con la calidad de la educación que reciben nuestros alumnos cada día en nuestro centro educativo”.

Visión: “Nuestra aspiración es: ser un centro de excelencia con altas expectativas de cambios positivos a favor de la sociedad y de su familia, vinculándose como actor principal a las mejores causas en el acervo cultural y social, contribuyendo a construir una sociedad más justa y equitativa”.

Valores: “Honestidad, puntualidad, respeto, responsabilidad, tolerancia, solidaridad y compañerismo”.

Para el presente año escolar este centro fue convertido en Jornada Escolar Extendida, demanda que fue solicitada por mucho tiempo por docentes y padres, siendo al día de hoy su director el profesor Pedro Santana.

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Introducción

En este capítulo se consignan las distintas teorías que fundamentan la investigación, se desarrollan especialmente los elementos referentes a las variables e indicadores, que servirán para sustentar el desarrollo de esta investigación.

2.2 Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas

Juego es función, estímulo y formación de desarrollo infantil; porque para el niño es un instrumento de afirmación de sí mismo, que le permite ejercitar sus capacidades físicas e intelectuales, pero también le ayuda a plantear y resolver sus problemas cotidianos de desarrollo y convivencia. (Zapata, 1995, p.13) “La mejor situación para aprender, resulta ser aquélla en donde la actividad es tan agradable y satisfactoria para el aprendiz, que éste no la puede diferenciar del juego o la considera como una actividad integrada: juego- trabajo” (Zapata, 1995, p.25) esto quiere decir que debemos de vincular el trabajo del aula con actividades de entretenimiento que permitan al niño aprender mientras se divierte así se podrá mantener el interés en las diversas actividades. Vygotsky con su teoría sociocultural se refiere a este como una actividad que permite socializar con su entorno y con las personas, además que permite adquirir nuevos roles. También se refiere a esta actividad como algo simbólico al momento que permite aprender y reforzar conocimientos todo esto dentro de la misma interacción.

El juego y la educación psicomotriz permiten el desarrollo integral de los alumnos incorporando lo físico e intelectual. El juego es una de las actividades esenciales en el desarrollo integral del ser humano siendo la niñez una de las etapas donde más beneficios presenta en cuanto a la interacción, el aprendizaje, la apropiación de conocimientos, entre otros se dice que tan pronto como tienen oportunidad los niños desarrollan esta actividad de manera natural, poniendo en práctica destrezas y habilidades, pero los niños no se dan cuenta de eso.

El juego siempre ha existido, es una actividad que se da por naturaleza en todas las personas, el juego es una parte importante en el desarrollo de los niños, tanto en el crecimiento como intelectualmente, ya que van adquiriendo experiencias buenas y malas que ayudan a mejorar sus

habilidades y así mismo sus conocimientos por aplicar nuevas estrategias que les ayuden a ser mejores día con día.

Los distintos juegos no han de ser introducidos o involucrados a la fuerza si no mediante la curiosidad e interés del estudiante. Los juegos existen en todas partes, cuando alguien enseña una situación necesita conocer diversos juegos que se practican exactamente del mismo modo, pero en otros países.

Se ha hecho del juego un acto como una actividad de enseñanza y aprendizaje que es más significativa y es tomada con mucha seriedad y relevancia en comparación con el pasado. Huizinga se refiere al juego como un contexto emocional y afectivo en el que se considera al niño como voluntario libre, al juego con un orden y una serie de reglas que se deben de respetar, está relacionado con el ingenio y el humor. Menciona que el juego es una forma particular de la actividad social en la que se establecen unas reglas y en las que los participantes se convierten en jugadores. Se considera al juego como una actividad universal, así como también a las matemáticas son tomadas también en un área universal de conocimientos.

“El espíritu de competición en el juego es, como impulso social, más antiguo que la cultura misma y se extiende por todas las etapas de la vida como un fomento cultural” (Huizinga, 1949, p.30) El juego es muy valioso, ya que ubica al niño en una situación en la que debe investigar, describir y construir nuevos conocimientos sin ayuda alguna, aplicando sus habilidades y destrezas. Estos construyen un material de valor que es excepcional para la enseñanza de las matemáticas vinculada con el juego y uno de sus principales objetivos es adivinar, conjeturar, sacar conclusiones, organizar información, calcular, convivir e integrarse.

Muchos investigadores sugieren que los juegos matemáticos son una herramienta formativa poderosa para estimular y motivar el aprendizaje-enseñanza. No solo se trata de hacer jugar al estudiante en los diferentes niveles de modo improvisado, sino hacerlo de manera deliberada y planificada para lograr resultados.

Los juegos matemáticos son un elemento de motivación para el aprendizaje significativo de la matemática, entre sus características tenemos las siguientes:

- Favorece la comprensión y uso de contenidos matemáticos, en general, y al desarrollo del pensamiento lógico, en particular.

- Ayuda al desarrollo de la autoestima en los estudiantes en cada etapa o nivel en que se encuentre.
- Relaciona la matemática con una situación generadora de diversión.
- Desarrolla el aspecto de colaboración y trabajo en equipo a través de la interacción entre pares.
- Permite realizar cálculos mentales.
- Permite que genere en el estudiante su autopreparación.
- Los practicantes adquieren jugando flexibilidad y agilidad mental.
- Promueve el ingenio, la creatividad y la imaginación.
- Estimula el razonamiento inductivo-deductivo.
- Adquieren un sentido de autodominio necesario a lo largo de toda la vida.

2.2.1 El juego es una estrategia didáctica

En la actualidad el juego es considerado un proceso cognitivo que se da a partir de las actividades que el individuo realiza de acuerdo a su propia experiencia, es por ello que el juego como estrategia didáctica, tiene una importante función socializadora e integradora del conocimiento, el mismo que en el ámbito educativo y social permite conocer y experimentar conductas interactivas e innatas de cada ser humano. Así mismo, el juego ayuda a organizar un ambiente armónico y propicio para que el proceso educativo sea agradable, efectivo y a la vez provechoso en el desarrollo de las diferentes capacidades intelectuales y morales del niño para fundar prácticas de sociabilidad, colectivismo, amor y respeto por los demás.

Según Smith (como se citó Melo y Hernández, 2014) “El juego es una actividad de representación de nivel cognitivo que ayuda a desarrollar la habilidad para conservar las representaciones del entorno aun cuando el individuo se enfrente a estímulos que no ha reconocido” (p.43). El juego realmente posibilita la práctica libre y la expresión creativa de cubrir todos los conocimientos y experiencias que se adquieren en el diario vivir; es así que el juego en el contexto social y educativo se enfoca en la manera en la que el niño inicia animado, ejercita su lenguaje, se adapta al medio que lo rodea, descubre nuevas realidades, forma su carácter crítico – creativo y desarrolla su capacidad de interacción con el medio para apropiarse de conocimientos de forma libre y divertida.

2.2.2 El juego es importante en la educación.

El juego es el primer acto creativo del ser humano, es por ello que su importancia radica en que es un medio a través del cual los niños exploran y aprenden partiendo de una variedad de experiencias en diferentes situaciones y con distintos propósitos. El juego también es una actividad muy importante y dinamizadora para el desarrollo de los individuos, puesto que no solo se lo realiza por diversión o distracción, sino también para enseñar y aprender de manera agradable y significativa.

Sánchez (como se citó en Barros, Rodríguez y Barros, 2015) plantea al juego como “Una actividad amena de recreación que sirve 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” (p.140). Así mismo, Martínez (2016) afirma. “Los niños juegan para divertirse, aprenden a socializar, es decir, a relacionarse entre ellos, reconocer sus cualidades, habilidades, a desarrollar su lenguaje, imaginación y creatividad” (p.8).

Se comparte con las teorías que expresan Sánchez y Martínez, ya que verdaderamente los niños aprenden a través de la acción; por lo tanto, a medida que van creciendo, necesitan gozar de libertad para explorar y jugar; esto se debe a que en la edad escolar los infantes requieren del ejercicio y de la recreación colectiva para fortalecer su desarrollo físico e intelectual y así adquirir aptitudes y actitudes que favorezcan significativamente su convivencia e interrelación con los demás

2.2.3 El juego se aplica dentro de las matemáticas

Desde tiempo se han buscado la manera de enseñar las matemáticas de una forma más llamativa para los alumnos ya que tradicionalmente los conocimientos de las matemáticas en la escuela consistían en el conocimiento y el dominio de los cuatro algoritmos elementales o básicos, la metodología de enseñanza siempre estaba en las manos de los docentes sin darle un papel activo al alumno.

Se considera necesario que los alumnos y alumnas no solo resuelvan operaciones, si no que piensen, inicien a razonar y que apliquen sus propias estrategias para solucionar algún problema. En las escuelas primarias los alumnos aprenden juegos que impliquen el razonamiento matemático y la resolución de diferentes situaciones que les ayuden cotidianamente.

Al encontrar una mejor manera de enseñar las matemáticas, que no sea solo de una manera tradicionalista dándole un papel importante al alumno en donde el profesor solo sea un guía, se ha ido vinculando de una de las mejores maneras como lo es el juego ,ya que esto causa interés en los alumnos y nada es mejor que combinar algo de lo que les gusta por naturaleza con algo que en algunos casos causa dificultad, de esta manera podríamos obtener un aprendizaje más significativo ya que habrá motivación e interés por parte del alumnado y profesor, “Ya no pensamos en los juegos como un entretenimiento o una diversión, como algo muy útil para motivar pero poca cosa más.” (Bishop, A. 1991, p.88)

Los juegos dentro de las matemáticas se han de aplicar o diseñar en base a las diferentes necesidades e intereses de los alumnos o un grupo en general con un fin específico e importante para todos el aprender un contenido de una manera creativa y motivante para ellos. Estos mismos favorecen la integración e incorporación dentro de la actividad matemática aquellos niños que muestran un bajo rendimiento escolar por diversos motivos ya que reaccionan de una manera positiva ante las situaciones de aprendizaje vinculadas con el juego.

2.2.4 Papel docente ante el juego

Se sabe que el docente es el transmisor que vierte los conocimientos, este debe conseguir que el niño atienda, aprenda a controlar el tiempo de trabajo y las actividades que realiza y decidir cuándo debe de realizar la siguiente actividad. Lo que se necesita es lograr relaciones y buscar aquellas que tienen significado para el niño que aprende, regresar a las ideas elementales para que se utilicen enfoques distintos. El aprendizaje es más significativo aun cuando se establecen algunas relaciones para el alumno.

Es muy valioso el juego, ya que sitúa al niño en una situación, en la que debe investigar, descubrir y construir nuevos conocimientos, se proponen aplicaciones sobre las cuales los alumnos experimentan y luego progresan hacia las matemáticas. La tarea del profesor consiste en diseñar situaciones de aprendizaje que provoquen actividades, estas deben de ser significativas y acercarse a la manera real de aprender del alumno dependiendo de su edad, a sus necesidades e intereses. También debe de ayudarlo a que tenga sus propias ideas y a que decida por sí mismo, cuando hay una idea mejor.

Se considera que el profesor debe crear oportunidades para ejercer el razonamiento matemático, relacionar distintas áreas de conocimiento. Otra de las cosas de las que está encargado el docente es de motivar al alumno, esta debe de estar relacionada con el interés y la curiosidad del alumno. Los profesores no deben olvidar las dificultades que se presentan en el aprendizaje de los conocimientos, se deben de poner en la situación del alumno. El docente debe hacer más atractivo el estudio de las matemáticas para motivar a los alumnos, se deben presentar situaciones que provoquen interés y mantengan su atención, debe de haber gran diversidad de actividades que cumplan con las necesidades e intereses de todos los alumnos.

Pese a todos los elementos anteriormente citados, también existen consideraciones no tan positivas sobre el juego. Actualmente pesa un antiguo prejuicio que lo considera una actividad inútil y carente de seriedad. Teniendo en cuenta a Torres (2017), algunos de los motivos por lo que algunos docentes manifiestan desaprobación del juego como estrategia de enseñanza es que no se sienten seguros para manejar a los alumnos en propuestas menos exigentes a las tradicionales, no conocen la fundamentación teórica del juego como estrategia didáctica, desconocen los juegos que hay, las posibilidades y los objetivos que éstos tienen.

Además, creen que lo lúdico no se puede relacionar con el aprendizaje, se tiene el pensamiento de que este distrae al estudiante y que un poco de juego está bien, pero el aprendizaje conlleva sacrificio. Consideran que no todo se puede hacer jugando ya que hay cosas que requieren momentos de seriedad, que el aprendizaje se realiza fundamentalmente en el aula y este espacio es trabajo. Creen que para los niños más pequeños pueden servir, pero a partir del segundo ciclo de primaria los niños tienen que esforzarse.

2.3 Conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas

2.3.1 Juegos didácticos

El juego es una actividad que permite expresar las emociones desarrolladas por el ser humano, siempre y cuando debe de haber ciertos reglamentos para su desarrollo. Para ello Huizinga (2005) define el juego como “una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un

sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente” (p.4).

El uso de los juegos didácticos son herramientas útiles para lograr un aprendizaje significativo de los conceptos matemáticos, sobre todo el aprendizaje de las fracciones que permite la aplicabilidad de éstos en la vida cotidiana. Por ello Pérez (citado por Moreno y Milena2014) hace referencia al juego didáctico “como una técnica de participación que permite desarrollar en los estudiante métodos de direccionamiento estimulando la disciplina, la autodeterminación y la adquisición de conocimientos, que le permitirán desarrollar las habilidades y además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; siendo el juego una forma de trabajo que propicia una gran variedad de procedimientos para la solución de diversas problemáticas” (p. 21).

El uso de los juegos didácticos en el aula, facilitan la labor docente para impartir las temáticas permitiendo evaluar el avance y mejora de los contenidos en los estudiantes. Ante ello Castro (2008), afirma que los juegos didácticos son “actividades que permiten desarrollar habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes, son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes, de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen” (p. 3).

2.3.2 Importancia de los juegos didácticos.

Son varias las razones para utilizar y relacionar el juego y la matemática, ya que a través de ello el aprendizaje es significativo para los estudiantes; por ello, Chamoso y Durán (2003) justifican que “la utilización habitual de juegos y otras actividades recreativas en el aula hará más fácil esquivar el rechazo de algunos estudiantes hacia esta materia y superar bloqueos de otros.

Con ello se espera que la clase sea más participativa, práctica, receptiva y amena. La atracción y el interés que despiertan garantizan el esfuerzo que requiere la investigación matemática” (p. 49).

La aplicación del juego dentro de la labor educativa en diferentes áreas de estudio, desarrolla en los estudiantes sus diferentes habilidades cognitivas y físicas que les permite desenvolverse tanto individual y en grupo.

Los juegos educativos permiten a los estudiantes comprender de una mejor manera la temática a desarrollarse, tal como lo indica Gutiérrez (2017) señala que los juegos educativos son importantes para los alumnos porque:

- Durante el juego el estudiante inicia gozosamente su trato y relación con otros compañeros y la escuela.
- Ejercita su lenguaje mímico y hablado.
- Se adapta al medio.
- Descubre nuevas realidades.
- Formula su carácter y contribuye a desarrollar su capacidad.
- Enseña a aprender y demostrar lo aprendido.

La ejecución del juego didáctico dentro del salón de clase ayuda a los estudiantes a perder el miedo, la timidez, mejorar el vocabulario porque comparten entre ellos y los ayuda a socializarse y conocerse mejor entre compañeros; esto los ayuda a practicar los valores y los buenos hábitos ya que todos los juegos poseen reglas que deben respetarse.

Tal como lo define Moreno et al. (2014) que “el estudiante con actitud lúdica, frecuentemente rompe con los esquemas estandarizados, propicia comportamientos autónomos en donde imagina, explora, crea y propone, a la vez que disfruta y se divierte, y en este sentido lo que es lúdico para el docente, es juego para el estudiante, está enmarcado en la libertad y en el placer; en este ambiente él puede desarrollar mejor sus habilidades matemática e interactuar con un grupo social respetando las normas o reglas establecidas” (p. 22).

Los juegos didácticos permiten a los estudiantes tener una mente libre y ser creativos, salirse de la rutina día a día y sobre todo ayuda al docente en el aprendizaje de las diferentes temáticas de fracciones.

2.3.3 Objetivos de los juegos didácticos.

Los juegos didácticos permite en los alumnos tomar decisiones más concretas en la vida, ya que al desarrollar los juegos se necesita de organización, responsabilidad, creatividad y hacerlo de la mejor manera posible, así como en grupo e individual, tal como lo indica García (2013) que los juegos didácticos se enfocan principalmente en enseñar a los alumnos a tomar decisiones ante problemas que se presenten en la vida, se adquiere experiencias prácticas del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas de los estudiantes, contribuir a la asimilación de conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, basándose en el logro de un mayor nivel de satisfacción, en el aprendizaje creativo, que promueva capacidades para sobresalir en el ámbito personal, intelectual y social” (p. 9).

Todo proceso, técnica y estrategia de enseñanza deben perseguir objetivos para la enseñanza y aprendizaje para lograr los fines educativos; por ello Medina (2006) argumenta que los juegos persiguen tres objetivos generales, las cuales son:

- Brindar oportunidades de desarrollo y aprendizaje en todos los campos de la conducta: social, emocional, intelectual y física.
- Canalizar ese desarrollo y aprendizaje a través de actividades creadoras.
- Dirigir una real situación de juego que permita expresar auténticas vivencias.

2.3.4 Ventajas de los juegos didácticos.

Los juegos permiten a los seres humanos relacionarse, conocer y solucionar situaciones que se presenten en la vida del mundo actual, ante ello Piaget (1985) indica que “los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo el juego es esencialmente de asimilación de la realidad por el yo” (p. 20).

La humanidad está rodeada de situaciones como el avance de la tecnología, las diferentes sociedades políticas, entre las cuales se necesita de mayor análisis, atención para enfrentar cualquier problema de ésta índole, así como lo indica Montero (2001) que “a través del juego se aprenden las destrezas que permiten sobrevivir, descubrir modelos en el confuso mundo en el que se nació. El juego desarrolla la atención y la memoria, mientras juega, el niño se concentra mejor y recuerda más que en un aprendizaje no lúdico” (p. 12).

Cualquier estrategia aplicada en la labor educativa tiene ventajas que lo permiten ser herramienta útil, así como lo indica García (2013) que los juegos garantizan en el estudiante lo siguiente:

- Hábitos de toma de decisiones
- Aumentan el interés de los estudiantes
- Comprueban el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, mediante errores y acierto.
- Permiten solucionar los problemas de semejanza a las actividades de dirección y control.
- Autocontrol colectivo
- Desarrollar habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos.

2.3.5 El juego didáctico como actividad educativa

El juego didáctico desarrolla un papel importante en el proceso educativo, en varias ocasiones los docentes del nivel básico justifican que los estudiantes no entienden, no aprenden los contenidos de matemática, sin embargo, cuando se desarrollan las clases de matemática a través de diferentes juegos, diferentes estrategias y técnicas a los estudiantes les despierta el interés por aprender y descubrir nuevas cosas. Tal como lo indica Deval, (citado por Philco 2005) argumenta que la función educativa del juego es que el niño aprenda y descubra muchas cosas en la escuela y fuera de ella, el juego no debe despreciarse como actividad superflua. El niño tener en cuenta que en la escuela está jugando y podrá aprender una gran cantidad de cosas. El aprendizaje de los niños no sólo debe ser en un lugar especificado, sobre todo el niño tiene la capacidad de aprender en lugares y tiempos diferentes.

En el proceso educativo se deben aplicar diferentes estrategias lúdicas que permitan el desarrollo cognitivo e intelectual de los estudiantes. Asimismo, el juego en la educación está altamente reconocida. Permite que el niño y joven tenga relación en su entorno social y consigo mismo, desarrollando un equilibrio para desenvolverse en el contexto.

2.3.6 Características de los juegos didácticos

La aplicación de los juegos didácticos en el aula permitirá a los estudiantes distraerse e interactuar entre compañeros, de la misma forma, los reglamentos de los juegos deberán ser claras y concisas para que se desarrolle en su totalidad y sin inconveniencias durante la clase.

Los autores Chamoso, Durán y García (2004) mencionan algunas características que poseen los juegos y se describen a continuación:

- **Lúdica e improductiva:** Al momento de presentar el juego a los estudiantes del aula, esta debe ser de forma ajena a las actividades que normalmente se realizan como parte de los contenidos que se les brindan, con el objetivo que ellos se familiaricen y confíen en que este juego será exclusivamente para divertirse.
- **Con reglas propias, limitados espaciales y temporalmente:** El tiempo para impartir un periodo de clase es limitado y no se dispone de un tiempo extra para continuar después de finalizar, por lo que es importante que los juegos tengan reglas fáciles y sencillas de entender y no se requiera de un largo tiempo para su desempeño y llevarlo a cabo.
- **De resultado incierto:** Si el objetivo del juego es muy común, si ya se conoce el final, los estudiantes llegarán a aburrirse y a perderle el interés de continuar con el juego. Por ello es importante que el juego que se realice tenga un objetivo claro y salirse de la rutina.

La aplicación de los juegos didácticos con los estudiantes les permite socializarse entre compañeros y estar atentos en clase, ya que no es una actividad rutinaria, por ello Aragón (como se citó en García 2013), menciona que al llevar a cabo un juego con estudiantes se deben de tomar en cuenta diferentes características al momento de efectuarlos como: las edades, el lugar, los materiales y el ritmo. Pues forman parte de la mística del juego por lo que es importante considerarlas y realizarlas paso a paso.

El juego debe permitir a los estudiantes divertirse de la mejor manera, sin tener un objetivo en ganar o perder, lo que se requiere es que el estudiante de lo mejor de sí mismo. Así como lo explica Morín (citado en García 2013) refiere que “la esencia del juego es divertirse y dar lo mejor de cada uno sin pensar en ganar, pues es importante aprender a ganar sin que los demás noten que se ha perdido, y para ello menciona siete características primordiales que deben poseer los juegos; las cuales se describen a continuación:

- **Ambientación:** Es complejo su desarrollo, puesto que el animador debe tener la plena convicción del juego que explicará, el dominio del grupo, la manera de dirigirlo y la seguridad de sí mismo para lograr la participación activa y dinámica de todos los alumnos.
- **Las edades:** para los niños se recomiendan juegos alegres, con mucha imaginación (el niño juega a todo), con adolescentes deben practicarse juegos de competitividad, de y destreza, con los jóvenes, juegos de razonamiento, de habilidad pasiva y con adultos juegos tranquilos, con cantos movidos.
- **Estudio previo:** es la primera fase del escalafón. En ella se establecen las estrictiones y ejecución de todos los juegos.
- **Preparar un juego:** Una vez hecho el estudio se comienza con una lluvia de ideas que contiene como fin la elección de los mejores juegos que deberían ser originales o innovadores. Al finalizar la elección se ponen en práctica todos los puntos anteriores. Sin perder de vista ninguno de ellos.
- **Ensayo:** afirma que se deben ensayar muy bien los pasos y la explicación que se dará del juego repitiéndolo oralmente o en el interior. En esta instancia se procura la obtención de todo lo que se precise.
- **Realización:** La realización es la implementación misma del juego. Aquí se muestra el fruto de los pasos anteriores.

Todo juego didáctico aplicado en el aula debe poseer características que lo hacen único que debe perseguir un objetivo para que el aprendizaje sea revelador en los estudiantes y no sólo ser un momento de diversión.

2.3.7 Clasificación de los juegos didácticos:

Los juegos se clasifican de acuerdo a las diferentes habilidades que el ser humano desea desarrollar. Ante ello Alonzo (2012) lo clasifica de la siguiente manera:

- Juegos Infantiles
- Juegos Deportivos
- Juegos Educativos para las diversas áreas: Lógico matemático, Comunicación y lenguaje integral, Ciencia y Ambiente, Personal social y otros.

De igual manera, existen:

- **Juegos de contacto físico:**

Son juegos de carreras, persecución, ataque y dominación física. Tiene el origen en el juego sensorio motor, pero incorpora la presencia de un compañero de juego con el que interactúa imitando un supuesto ataque que se vive con alegría y entusiasmo, por la propia naturaleza no es posible programarlos ni introducirles objetivos educativos concretos. La cuestión educativa está en planificar tiempos y espacios en que estos contactos personales sean posibles.

- **Juegos socio-dramáticos:**

Son aconsejables para los niños de entre 4 y 8 años. En ellos, se protagonizan papeles sociales mediante una actividad simbólica y reproducen experiencias sociales conocidas por ellos. La importancia se debe a que en ellos los niños ponen en acción sus ideas y conocimientos y aprenden de los demás nuevas versiones sobre lo experimentado, actualizan los conocimientos previos, añaden detalles, y eliminan errores.

- **Juego de mesa:**

Este tipo de juegos desarrolla el pensamiento lógico y la interpretación de la realidad de forma ordenada. Tienen normas o reglas que son adecuados a la edad de los jugadores, conectan con las necesidades cognitivas de los niños. Potencian el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas. Estos juegos pretenden, una conciencia de disciplina mental y de experiencia compartida que puede ser muy útil para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo como por ejemplo: las cartas, y el ajedrez.

- **Juegos de patio:**

Se transmiten de generación en generación a través de la participación en juegos comunes desde una edad temprana hasta con los mayores. Es beneficioso que los pequeños compartan patio con los mayores, dado que esto consiente la elección de compañeros de juego más experimentados en un espacio físico que permite la libertad de movimientos.

- **Juegos sensoriales:**

Estos juegos son relativos a la facultad de sentir, provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones. Los niños sienten placer, con el simple hecho de expresar sensaciones como: les divierte probar las sustancias más diversas, para ver a

qué saben, hacer ruidos con silbatos, con las cucharas sobre la mesa, examinan colores y les gusta palpar los objetos.

- **Juegos motores:**

Los juegos motores son innumerables, unos desarrollan la coordinación de movimientos como los juegos de destreza, juegos de mano; boxeo, remo, juego de pelota básquetbol, fútbol, tenis; otros juegos por la fuerza y prontitud como las carreras, saltos y otros.

- **Juegos intelectuales:**

Son los que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, como el dominio, el razonamiento (ajedrez), la reflexión (adivinanza), la imaginación creadora (invención de historias). La imaginación desempeña un papel inmenso en la vida del niño, mezclándose a todas sus comparaciones.

- **Juegos sociales:**

Son juegos cuya finalidad es la agrupación, cooperación, sentido de responsabilidad grupal, espíritu institucional, y otros el juego es una de las fuerzas socializadoras más grandes porque cuando los niños juegan despiertan la sensibilidad social y aprenden a comportarse y convivir en los grupos.

2.4 Beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje

Las estrategias lúdicas son una metodología de enseñanza de carácter participativa y dialógica, permiten que el estudiante logre el objetivo planteado. La lúdica es una dimensión del desarrollo humano que fomenta el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, es decir encierra una gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento. (Chaviguri, 2018).

En el ámbito educativo es importante que los docentes desarrollen la capacidad de innovación y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva a pensar en la estructuración de nuevos diseños de estrategias. La lúdica favorece varias competencias en el aprendizaje, además de estar inmersa de manera inconsciente en la vida cotidiana para desafiar diversas situaciones, así como en el ámbito escolar para reforzar el aprendizaje teórico y facilitar el aprendizaje de los alumnos. (Rubicela, 2018).

Según Dinello (2011), lúdica proviene de los términos, divertido y juegos, la cual puede ser definida como una expresión de actividades interactivas con la finalidad de motivar, generar expectativas e interés hacia el aprendizaje. Por su parte, Torres (2002), afirma que los juegos son una actividad que fortalece el aprendizaje en todos los ámbitos siempre y cuando los docentes tengan la capacidad de innovar su forma de trabajo, inventando juegos orientados a los temas de estudio, buscando la iniciativa y el interés de los alumnos de acuerdo con su edad, necesidades y ritmo de aprendizaje. De acuerdo con Chaviguri (2018), la estrategia lúdica trata de incorporar a los niños en el medio que los rodea de aprender y relacionarse con los otros para desarrollar diversas capacidades, conocimientos y competencias que serán la base para su desenvolvimiento social y académico.

2.4.1 Ventajas de los juegos didácticos.

Los juegos favorecen que los niños en etapa escolar aprendan a dar los primeros pasos en el desarrollo de diferentes técnicas intelectuales, además los juegos ayudan a desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo. Desde esta consideración, el juego en el aula desempeña una función instrumental, tiene un gran valor como recurso didáctico, es un medio que bien utilizado hace más fácil la enseñanza.

El sentido de incluirlo va más allá de la idea de despertar la motivación e interés de los alumnos. Jugar les permite a los estudiantes “entrar en el juego” de la disciplina matemática, ya que se eligen arbitrariamente puntos de partida y reglas que todos los participantes acuerdan y se comprometen a respetar. Luego, se usan estrategias que permiten anticipar el resultado de las acciones, se toman decisiones durante el juego y se realizan acuerdos frente a las diferentes discusiones.

Al recurrir a este recurso didáctico para el aprendizaje, es necesario recordar que el propósito es que se aprenda un determinado conocimiento. Es por esto que el hecho de jugar no es suficiente para aprender ya que la actividad lúdica deberá continuar con un momento de reflexión durante el cual se llegará a conclusiones relacionadas a los conocimientos que se utilizaron para el juego. Posteriormente, convendrá plantear problemas de distinto tipo en los que se vuelvan a usar esos conocimientos, como por ejemplo partidas simuladas, nuevas instancias de juego para mejorar las estrategias, tareas a realizar con los conocimientos descontextualizados.

2.4.1.1 Mejora de la calidad de la educación

En este contexto, Martín (1999) asume relevancia la formación del docente de educación inicial en el área de la matemática, la cual para la investigación supracitada se entiende como el proceso de formación y capacitación que realiza el o la docente de educación inicial, en el área de la matemática. Incluye recursos, métodos y estrategias de evaluación más utilizadas, así como fortalezas, debilidades y necesidades. Al respecto, Zambrano (2002, p.114.) expone que “educar es, ante todo, guiar al que empieza a vivir en esta su marcha responsable a través del tiempo”, de ahí la importancia de la metodología que se siga.

De acuerdo con Gonzaga (2005, p.2), la calidad de la educación depende de múltiples factores, uno de los más importantes es la formación de docentes. Por lo que se requiere contar con un docente creativo, que posea un conocimiento amplio y profundo de lo qué, cómo y cuándo debe enseñar; con un manejo apropiado de estrategias de enseñanza y aprendizaje, de procedimientos e instrumentos de evaluación, y con una clara comprensión de lo que significa su trabajo de aula, tanto en el ámbito del desarrollo individual y grupal de los estudiantes, como del impacto social de la labor educativa, capaz de vencer limitaciones y obstáculos y de llevar a cabo una práctica docente que satisfaga las expectativas del sistema educativo y de la sociedad en general.

Dentro de la calidad de la educación, asume relevancia el conocimiento del personal docente que tiene a cargo el proceso enseñanza-aprendizaje; manifestándose el conocimiento de las docentes en relación con los temas propios del área de la matemática en la educación inicial como el dominio que posee el docente a nivel teórico y práctico, en el campo de la matemática aplicados a la educación inicial. Para Tobón y Núñez (2006) el conocimiento es un conjunto de representaciones entrelazadas basadas en información, con análisis, síntesis, interpretación y argumentación, en un determinado contexto, con significación y consecuencia de sus interrelaciones; además agregan que: El conocimiento está en continua evolución y cambio por el aumento continuo de la información, acorde con el desarrollo de las diversas disciplinas y ciencias, y la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación. (p.30)

Todo conocimiento es consecuencia de una secuencia de creaciones que se han ido produciendo y expandiendo a lo largo de los siglos, tal y como lo afirma Darceles (2007). Por su parte, la metodología utilizada por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la

matemática en la educación inicial refiere al conjunto de métodos, técnicas y actividades que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la educación inicial. En el escenario educativo el docente es aquella persona que tiene como función enseñar, es el mediador y mediadora formados para guiar y acompañar a la población estudiantil en la adquisición de los conocimientos que se requieren para la vida; su función de educar consiste en encaminar, acompañar y desarrollar las facultades morales, intelectuales y físicas del estudiante, con el fin de posibilitar su desarrollo como sujeto.

Según Farías y Rojas (2010), las estrategias lúdicas bien utilizadas permiten reforzar y afianzar lo aprendido por los estudiantes, aumentan el proceso de socialización al compartir y cooperar en el equipo y fortalecen el aprendizaje significativo; además favorecen la motivación y propician un cambio de actitud hacia la matemática.

2.4.1.2 Aprendizaje significativo

Según Ausubel (1990), comprende la adquisición de nuevos conocimientos con significados y, a la inversa. Siguiendo el juego de palabras, la incorporación de nuevos conocimientos en el estudiante, consolida este proceso. Para Farias y Rojas (2010), la esencia del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente se relacionan de modo no arbitrario y sustancial con lo que el estudiante ya sabe. Presupone que se manifiesta una actitud de aprendizaje, una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva.

El contenido de lo que se aprende es, potencialmente, significativo para él; es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria, ni memorística (Ausubel, 1990). Si la intención que tiene el estudiante es memorizar literalmente lo aprendido, como los resultados del mismo, éstos serán considerados como mecánicos y carentes de significado. Por esta razón, algunos profesores ven con cierta preocupación las respuestas que dan los estudiantes, cuando responden de manera repetitiva o memorística, en uno o varios contenidos potencialmente significativos.

Otro fenómeno interesante es el alto nivel de ansiedad que mantienen los estudiantes por experiencias de fracasos crónicos en un tema dado. Por esto, carecen de autoconfianza en sus capacidades para aprender significativamente, lo que conduce a una situación de pánico que incide negativamente sobre ellos. Para los profesores de matemática, esto le es familiar, particularmente,

por el predominio del impacto de las exigencias de abstracción del número o de la ansiedad por la complejidad de la estructura matemática. (Farias y Rojas, 2010).

Existen varios tipos de aprendizaje significativo. No obstante, sólo nos centraremos en dos de ellos: Por recepción y el de conceptos. El aprendizaje por recepción, es el mecanismo humano que, por excelencia, se utiliza para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información, representada por cualquier campo del conocimiento. Es un proceso activo, porque requiere del análisis cognoscitivo necesario para averiguar cuáles aspectos de la estructura cognoscitiva son más pertinentes al nuevo material potencialmente significativo.

Este aprendizaje demanda de cierto grado de reconciliación con las ideas existentes en dicha estructura. Esto no es más que aprender las similitudes y las diferencias, resolver las contradicciones reales o aparentes entre los conceptos y proposiciones nuevos; así como, los ya establecidos, la reformulación del material de aprendizaje en términos de los antecedentes intelectuales, idiosincrático y el vocabulario personal. Por otro lado, el aprendizaje de conceptos constituye un aspecto importante en la teoría de la asimilación, debido a que la comprensión y la resolución de problemas dependen en gran parte de la disponibilidad en la estructura cognoscitiva del estudiante, tanto para conceptos supraordinados como para subordinados. (Ausubel, 1990).

Los conceptos en sí consisten en los atributos de criterios abstractos que son comunes a una categoría dada de objetos, eventos o fenómenos, a pesar de la diversidad a lo largo de las dimensiones diferentes de las que caracterizan a los atributos de criterio compartidos por todos los miembros de la categoría. Skemp (1993) citado por Farías y Rojas (2010) ilustra el modo como se aprenden conceptos con el ejemplo de un adulto nacido ciego y que mediante una operación logra el sentido de la vista. El autor dice que no existe modo alguno de enseñar (y aprender) el concepto de rectángulo por medio de una definición; solamente señalando objetos con esa forma, el sujeto aprenderá por sí mismo la propiedad que es común a todos esos objetos. (Farias y Rojas, 2010).

2.4.1.3 Desarrollo de competencias docentes

Según Montes de Oca y Machado (2014), la formación basada en competencias es una orientación educativa que pretende dar respuestas a las necesidades de la sociedad contemporánea; el término competencia, a pesar de su amplia utilización y reconocimiento desde las Ciencias Pedagógicas, ha tenido diversas significaciones y es objeto de múltiples interpretaciones a partir de las disímiles posturas epistemológicas de los investigadores. Es por esto que este tipo de

formación está siendo llevada a la práctica educacional en numerosos países en todos sus niveles de enseñanza desde diferentes enfoques, los cuales muchas veces reflejan una posición particular de un autor con respecto al contenido del concepto competencia.

En ese sentido, Zabala y Arnau (2007), apunta que los enfoques más destacados para el tratamiento de ese concepto han sido el conductual, el funcionalista, el constructivista y el complejo.

En el primero las competencias se subordinan esencialmente a las conductas; en el segundo, a las funciones requeridas para una actividad; en el tercero, a las situaciones, y ya en el último se valoran estas en su doble carácter transformador y adaptativo.

El enfoque por competencias está presente actualmente en los currículos universitarios de diversas universidades del mundo, ha llegado a ser considerado como una propuesta pedagógica importante para el cambio de las instituciones en la sociedad moderna y como un excelente medio para lograr una formación integral para toda la vida. (Dipp y Barraza, 2011).

Las competencias se forman y desarrollan a través de la actividad, la comunicación e interacción entre las personas, como construcciones sociales que deben ser internalizadas a través de la educación y la práctica cotidiana en un contexto sociocultural. Por lo tanto, la formación y desarrollo de competencias es una consecuencia del proceso de asimilación de la experiencia histórico-social acumulada, como un proceso interactivo influenciado, tanto por la cultura como por la actividad de los sujetos. (Montes de Oca y Machado, 2014).

2.4.1.4 Resolución de problemas

En términos comunes podemos decir que la palabra “resolución” significa solución o respuesta que se da a un problema, una dificultad o una duda; por otra parte, podemos entender al problema como un asunto o una cuestión cuya solución se debe averiguar y llegar de esta manera a definir la resolución de problemas como el acto de dar una solución o una respuesta a un determinado asunto o una cuestión por resolver. (Ñope, 2019).

La importancia de la resolución de problemas en la educación radica en que ésta es la esencia de la matemática; “(...) promueve el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas” (MINEDU, 2016, p.12); permite adquirir a los estudiantes los

modos de pensamientos adecuados, hábitos de persistencia, curiosidad y confianza ante situaciones no familiares que les serán útiles en la vida cotidiana.

Según López y Montenegro (2021), las matemáticas tienen un nivel de abstracción muy relevante, están ubicadas en la cabeza donde el nivel cognitivo tiende a ser muy alto, por el contrario, el juego o la lúdica ubicadas hacia la otra polaridad, las extremidades permiten que el cuerpo tenga ritmo o locomoción. La solución de problemas es una habilidad que tienen los estudiantes de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida iniciando por la familia y luego continuando en el ambiente escolar.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Introducción.

Este capítulo contiene los aspectos metodológicos que se utilizaron en esta investigación. En el mismo se abordan el tipo y diseño de la investigación, enfoque de la investigación, población y muestra, criterios de inclusión y exclusión, descripción y validez de los instrumentos, así como los procedimientos para la realización de la investigación y el análisis de los resultados.

3.2 Tipo y diseño de la investigación

Esta investigación corresponde al diseño no experimental, ya que no se manipularon las variables, pertenece al tipo descriptivo, de corte transversal, ya que se basará en analizar la aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01.

3.3 Enfoque de la investigación

Esta investigación corresponde al enfoque cuantitativo, el cual utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población, fue estructurada en un cuestionario aplicado a los profesores y otro aplicado a una muestra representativa de los estudiantes.

3.4 Población y muestra

La presente investigación asumió como universo los docentes del área de Matemáticas y una muestra de estudiantes. Por tanto, la población fue de quince (15) docentes del área de matemáticas y mil cuatrocientos ochenta y cinco (1485) estudiantes, se tomó el 100% de la población de los docentes del área de matemática, ya que es una población pequeña y para los estudiantes se tomará una muestra equivalente a 374, la cual se calcula a través de la fórmula de Castañeda y Fisher (2002).

Procedimiento utilizado para calcular el tamaño de la muestra de los estudiantes en los liceos Luis Manuel Lazala María y Francisco Henríquez y Carvajal.

$$N = 1485$$

$$Z = 95\%$$

$$e = 5\% (0.5)$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2(N) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.50) \times (0.50) \times 1485}{(0.0025)1485 + (1.96)^2 \times (0.50) \times (0.50)}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.25 \times 1485}{(0.0025 \times 1485 + 3.8416 \times 0.25)}$$

$$n = \frac{1426.194}{3.80854} = \mathbf{374 \text{ Estudiantes}}$$

3.5 Criterios de inclusión y exclusión.

3.5.1 Inclusión.

En la presente investigación participaron todos los docentes del área de matemática y una muestra representativa de los estudiantes de los liceos Luis Manuel Lazala María y Francisco Henríquez y Carvajal.

3.5.2 Exclusión.

En la presente investigación no participaron los docentes y estudiantes de otros centros educativos, profesores sustitutos, de igual modo, quedaron excluidos los docentes de otras áreas y demás actores del proceso educativo que no son docentes.

3.6 Descripción de los instrumentos.

Para el desarrollo de esta investigación se elaboraron dos cuestionarios siguiendo el orden de las variables e indicadores. Uno dirigido a los estudiantes y otro a los docentes respectivamente.

Los cuestionarios que se aplicaron a los estudiantes y docentes, constan de las siguientes secciones: Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas, conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas y beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje

3.6.1 Validación y confiabilidad de los instrumentos.

Para su validez y confiabilidad, estos instrumentos fueron presentados a tres expertos en el área de Matemática, así como al asesor para su corrección y aprobación.

3.7 Procedimientos.

Para la realización de la presente investigación, se procedió de la siguiente manera:

1. Se solicitó a la Facultad de Ciencias y Humanidades la aprobación del título de este proyecto de investigación.
2. Se solicitaron permisos a los directores de los Liceos para realizar visitas a los mismos.
3. Se visitaron la Biblioteca del UTECO, y de otras universidades, con el objetivo de recolectar informaciones.
4. Se visitaron los centros objeto de estudio para determinar la cantidad de estudiantes y docentes.
5. Se elaboró un anteproyecto para entrega a la escuela de matemáticas.
6. Se realizaron las correcciones sugeridas por los jurados.
7. Se aplicaron cuestionarios estructurados dirigidos tanto a profesores como a los alumnos de forma directa en cada centro.
8. Fueron organizados los datos obtenidos en cuadros y analizados respectivamente.

3.8 Presentación de los resultados.

Los datos obtenidos se presentaron en cuadros de frecuencia simple; se utilizó la escala ordinal y fueron validados usando datos porcentuales en cada una de las secciones correspondientes a cada variable con las fuentes de los datos obtenidos y con la descripción de los mismos.

3.9 Análisis de datos.

Los resultados se presentaron mediante un análisis elaborado por los sustentantes a partir de las opiniones emitidas por los encuestados a través de las preguntas de investigación. Las informaciones recolectadas son presentadas mediante cuadros de frecuencias y porcentajes según el orden de las variables, utilizando la técnica del análisis de los datos calculados.

CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis de los datos estadísticos, provenientes de la investigación realizada, cuyos resultados se presentan en los cuadros de frecuencia simple y porcentual.

¿Cuál es el nivel de valoración de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario de los centros objeto de estudio sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas?

Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas.

Cuadro No. 1: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera el juego como una estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	14	93.3	181	48.4
Poco	0	0.0	153	40.9
Casi nada	1	6.7	0	0.0
Nada	0	0.0	40	10.7
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 1, sobre la consideración del juego como una estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario, el 93.3% de los docentes dice que mucho y sólo un 6.7% dice que casi nada, mientras que un 48.4% de los estudiantes lo considera como mucho y un 51.6% dice que poco o nada.

Cuadro No. 2: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera que el juego es importante en la educación.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	13	86.7	238	63.6
Poco	2	13.3	102	27.3
Casi nada	0	0.0	11	2.9
Nada	0	0.0	23	6.1
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 2, sobre qué tanto se considera que el juego es importante en la educación, en el Nivel Secundario, el 86.7% de los docentes dice que mucho y un 13.3% responde que poco, mientras que un 63.6% de los estudiantes lo considera como mucho y un 36.3% entre poco y nada.

Cuadro No. 3: Distribución de frecuencia y porcentaje según que tanto se aplica el juego dentro de las matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	4	26.7	114	30.5
Poco	10	66.7	96	25.7
Casi nada	1	6.7	79	21.1
Nada	0	.0	85	22.7
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 3, sobre qué tanto se aplica el juego dentro de las matemáticas, sólo el 26.7% de los docentes dice que mucho y un 73.3% considera que poco o casi nada, mientras que un 30.5% de los estudiantes lo considera mucho y un 69.5% dice que entre poco y nada.

Cuadro No. 4: Distribución de frecuencia y porcentaje según el papel del docente ante el juego, debe ser:

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Activo	10	66.7	176	47.15
Preocupado	1	6.7	91	24.3
Interesado	0	0.0	62	16.6
Todas las anteriores	3	20.0	45	12.0
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 4, sobre cómo debe ser el papel del docente ante el juego, un 66.7% de los docentes dice que activo y sólo un 6.7% dice que preocupado, mientras que un 20% responde que todas las anteriores, por su lado, los estudiantes en un 47.15% dice activo, en un 24.3% considera que debe ser preocupado, un 16.6% entiende que interesado y un 12% responde que todas las anteriores.

¿Qué conocimiento poseen los docentes de estos centros sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el referido Nivel?

Conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas.

Cuadro No. 5: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se utiliza juegos didácticos como herramienta para enseñar matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	7	46.7	51	13.6
Poco	7	46.7	147	39.3
Casi nada	1	6.7	91	24.3
Nada	0	0.0	85	22.7
Total	15	100.0%	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 5, sobre qué tanto se utilizan juegos didácticos como herramienta para enseñar matemáticas, un 46.7% de los docentes dice que mucho y un 53.3% dice que entre poco o nada, mientras que sólo un 13.6% de los estudiantes responde que mucho y un 86.4% considera entre poco o nada.

Cuadro No. 6: Distribución de frecuencia y porcentaje según cuando selecciona un juego como herramienta para enseñar matemáticas, se concentra en sus características.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	12	80.0	233	62.3
Poco	3	20.0	68	18.2
Casi nada	0	0.0	11	2.9
Nada	0	0.0	62	16.6
Total	15	100.0%	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 6, sobre cuando selecciona un juego como herramienta para enseñar matemáticas, se concentra en sus características, un 80.0% de los docentes dice que mucho y un 20.0% dice que poco, mientras que un 62.3% de los estudiantes responden que mucho y un 37.7% considera entre poco o nada.

Cuadro No. 7: Distribución de frecuencia y porcentaje según la clasificación de los juegos didácticos, ¿cuál/cuáles de los siguientes usted privilegia para ser usado como herramienta para enseñar matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Juegos Infantiles	0	0.0	46	12.3
Juegos Deportivos	3	20.0	56	15.0
Lógico Matemático	11	73.3	187	50.0
Comunicación y Lenguaje Integral	0	0.0	51	13.6
Ciencia y Ambiente	1	6.7	0	0.0
Personal Social y Otros	1	6.7	34	9.1
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 7, sobre la clasificación de los juegos didácticos, ¿cuál/cuáles de los siguientes usted privilegia para ser usado como herramienta para enseñar matemáticas, un 20.0% de los docentes dice que juegos deportivos, un 73.3% dice que lógico matemático, un 6.7% dice que ciencia y ambiente al igual que personal social y otros, mientras que un 12.3% de los estudiantes dice juegos infantiles, un 15.0% dice juegos deportivos, un 50.0% prefiere lógico

matemático, un 13.6% considera comunicación y lenguaje integral y un 9.1% dice personal social y otros.

¿Cuáles son los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje al momento de impartir la docencia en este Nivel?

Beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje.

Cuadro No. 8: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tan a menudo utiliza el juego como estrategia de enseñanza para enseñar matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Siempre	2	13.3	34	9.1
Casi siempre	6	40.0	85	22.7
A veces	7	46.7	153	40.9
Nunca	0	0.0	102	27.3
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 8, sobre qué tan a menudo utiliza el juego como estrategia de enseñanza para enseñar matemáticas, un 53.3% de los docentes dice que siempre o casi siempre, mientras que un 46.7% dice que a veces, por su lado los estudiantes responden en un 31.8% que siempre o casi siempre y en un 69.2% que a veces o nunca.

Cuadro No. 9: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tipo de resultado has obtenido al aplicar juegos para enseñar matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	5	33.3	148	39.6
Bueno	10	66.6	136	36.4
Regular	0	0.0	56	15.0
Malo	0	0.0	34	9.1
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 9, sobre qué tipo de resultado has obtenido al aplicar juegos para enseñar matemáticas, el 100.0% de los docentes dice que bueno o excelente, mientras que un 76.0% de los estudiantes lo considera así y un 24.0% dice que regular o malo.

Cuadro No. 10: Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tanto se considera que el juego ayuda a motivar los estudiantes para su aprendizaje en el área de matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mucho	13	86.7	199	53.2
Poco	2	13.3	113	30.2
Casi nada	0	0.0	11	2.9
Nada	0	0.0	51	13.6
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 6, sobre qué tanto se considera que el juego ayuda a motivar los estudiantes para su aprendizaje en el área de matemáticas, un 86.7% de los docentes dice que mucho y sólo un 13.3% dice que poco, mientras que un 53.2% de los estudiantes responde que mucho, un 30.2% considera que poco y un 16.5% dice casi nada o nada.

Cuadro No. 11: Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál es el mayor beneficio que se obtiene con el uso del juego en la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

Opciones	Docentes		Estudiantes	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Mejora la calidad	1	6.7	164	43.9
Aprendizaje significativo	10	66.7	102	27.3
Desarrollo de competencias	4	26.7	40	10.7
Resolución de Problemas	0	0.0	68	18.2
Total	15	100.0	374	100.0

Fuente: Cuestionarios aplicados a los docentes y estudiantes de los liceos Francisco Henríquez y Carvajal y Luis Manuel Lazala. 2023

Según el cuadro No. 7, sobre cuál es el mayor beneficio que se obtiene con el uso del juego en la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza de las matemáticas, un 6.7% de los docentes dice que mejora la calidad, un 66.7% dice que aprendizaje significativo y un 26.7% dice que desarrollo de competencias, mientras que un 43.9% de los estudiantes dice mejora la calidad, un 27.3% dice aprendizaje significativo, un 10.7% prefiere desarrollo de competencias y un 18.2% considera resolución de problemas.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este capítulo se concentra en los análisis finales de la investigación, cuyo objetivo general fue Analizar la Aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01. De igual forma se presentan las conclusiones y las recomendaciones con la intención de que sean tomadas en cuenta para el mejoramiento de cualquier situación desfavorable que se haya encontrado.

5.1.1 Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas.

En cuanto al nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas, un 82% los docentes consideraron que los juegos son muy importante y didácticos, así mismo, que el papel del docente debe ser activo, mientras que sólo en un 26.7% lo aplican como una herramienta de enseñanza de las matemáticas. Por su parte, los estudiantes en un 52.67% están de acuerdo con la valoración de los docentes, mientras que valoran en un 30.5% su aplicación.

En este sentido, se ha hecho del juego un acto como una actividad de enseñanza y aprendizaje que es más significativa y es tomada con mucha seriedad y relevancia en comparación con el pasado. Huizinga se refiere al juego como un contexto emocional y afectivo en el que se considera al niño como voluntario libre, al juego con un orden y una serie de reglas que se deben de respetar, está relacionado con el ingenio y el humor. Menciona que el juego es una forma particular de la actividad social en la que se establecen unas reglas y en las que los participantes se convierten en jugadores. Se considera al juego como una actividad universal, así como también a las matemáticas son tomadas también en un área universal de conocimientos.

Según Smith (como se citó Melo y Hernández, 2014) “El juego es una actividad de representación de nivel cognitivo que ayuda a desarrollar la habilidad para conservar las representaciones del entorno aun cuando el individuo se enfrente a estímulos que no ha reconocido” (p.43). El juego realmente posibilita la práctica libre y la expresión creativa de cubrir todos los conocimientos y experiencias que se adquieren en el diario vivir; es así que el juego en el contexto social y educativo se enfoca en la manera en la que el niño inicia animado, ejerce su lenguaje, se adapta al medio que lo rodea, descubre nuevas realidades, forma su carácter crítico –

creativo y desarrolla su capacidad de interacción con el medio para apropiarse de conocimientos de forma libre y divertida.

Sánchez (como se citó en Barros, Rodríguez y Barros, 2015) plantea al juego como “Una actividad amena de recreación que sirve 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” (p.140). Así mismo, Martínez (2016) afirma. “Los niños juegan para divertirse, aprenden a socializar, es decir, a relacionarse entre ellos, reconocer sus cualidades, habilidades, a desarrollar su lenguaje, imaginación y creatividad” (p.8).

Se considera necesario que los alumnos y alumnas no solo resuelvan operaciones, si no que piensen, inicien a razonar y que apliquen sus propias estrategias para solucionar algún problema. En las escuelas primarias los alumnos aprenden juegos que impliquen el razonamiento matemático y la resolución de diferentes situaciones que les ayuden cotidianamente.

Los juegos dentro de las matemáticas se han de aplicar o diseñar en base a las diferentes necesidades e intereses de los alumnos o un grupo en general con un fin específico e importante para todos el aprender un contenido de una manera creativa y motivante para ellos. Estos mismos favorecen la integración e incorporación dentro de la actividad matemática aquellos niños que muestran un bajo rendimiento escolar por diversos motivos ya que reaccionan de una manera positiva ante las situaciones de aprendizaje vinculadas con el juego.

5.1 2 Conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas.

Con relación al conocimiento que poseen los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas, un 63% de los docentes consideró que selecciona y utiliza los juegos como una herramienta para la enseñanza de las matemáticas. Así mismo, en un 73% prefieren juegos lógicos matemáticos. Por su parte, los estudiantes en un 37.5% están de acuerdo con la valoración de los docentes y en un 50% utilizan juegos lógicos matemáticos.

El uso de los juegos didácticos son herramientas útiles para lograr un aprendizaje significativo de los conceptos matemáticos, sobre todo el aprendizaje de las fracciones que permite la aplicabilidad de éstos en la vida cotidiana. Por ello Pérez (citado por Moreno y Milena2014)

hace referencia al juego didáctico “como una técnica de participación que permite desarrollar en los estudiante métodos de direccionamiento estimulado, la disciplina, la autodeterminación y la adquisición de conocimientos, que le permitirán desarrollar las habilidades y además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; siendo el juego una forma de trabajo que propicia una gran variedad de procedimientos para la solución de diversas problemáticas” (p. 21).

El uso de los juegos didácticos en el aula, facilitan la labor docente para impartir las temáticas permitiendo evaluar el avance y mejora de los contenidos en los estudiantes. Ante ello Castro (2008), afirma que los juegos didácticos son “actividades que permiten desarrollar habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes, son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes, de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen” (p. 3).

Los juegos didácticos permiten en los alumnos tomar decisiones más concretas en la vida, ya que al desarrollar los juegos se necesita de organización, responsabilidad, creatividad y hacerlo de la mejor manera posible, así como en grupo e individual, tal como lo indica García (2013) que los juegos didácticos se enfocan principalmente en enseñar a los alumnos a tomar decisiones ante problemas que se presenten en la vida, se adquiere experiencias prácticas del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas de los estudiantes, contribuir a la asimilación de conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, basándose en el logro de un mayor nivel de satisfacción, en el aprendizaje creativo, que promueva capacidades para sobresalir en el ámbito personal, intelectual y social” (p. 9).

Los juegos permiten a los seres humanos relacionarse, conocer y solucionar situaciones que se presenten en la vida del mundo actual, ante ello Piaget (1985) indica que “los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo el juego es esencialmente de asimilación de la realidad por el yo” (p. 20).

El juego didáctico desarrolla un papel importante en el proceso educativo, en varias ocasiones los docentes del nivel básico justifican que los estudiantes no entienden, no aprenden

los contenidos de matemática, sin embargo, cuando se desarrollan las clases de matemática a través de diferentes juegos, diferentes estrategias y técnicas a los estudiantes les despierta el interés por aprender y descubrir nuevas cosas. Tal como lo indica Deval, (citado por Philco 2005) argumenta que la función educativa del juego es que el niño aprenda y descubra muchas cosas en la escuela y fuera de ella, el juego no debe despreciarse como actividad superflua. El niño tener en cuenta que en la escuela está jugando y podrá aprender una gran cantidad de cosas. El aprendizaje de los niños no sólo debe ser en un lugar especificado, sobre todo el niño tiene la capacidad de aprender en lugares y tiempos diferentes.

5.1.3 Beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje

En cuanto a los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje, un 43% de los docentes consideró que a menudo utilizan los juegos como herramienta para la enseñanza de las matemáticas, un 33% valora los resultados como excelentes, así mismo un 86.7 dice que los juegos ayudan a los estudiantes en su aprendizaje y un 66.7% considera este aprendizaje como significativo. Por su parte, los estudiantes en un 32% están de acuerdo con la valoración de los docentes sobre la utilización de los juegos como herramienta para la enseñanza en un 40% valora los resultados como excelentes, un 53% dice que los juegos ayudan en su aprendizaje y un 27.3% considera que el aprendizaje significativo.

En el ámbito educativo es importante que los docentes desarrollen la capacidad de innovación y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva a pensar en la estructuración de nuevos diseños de estrategias. La lúdica favorece varias competencias en el aprendizaje, además de estar inmersa de manera inconsciente en la vida cotidiana para desafiar diversas situaciones, así como en el ámbito escolar para reforzar el aprendizaje teórico y facilitar el aprendizaje de los alumnos. (Rubicela, 2018).

El sentido de incluirlo va más allá de la idea de despertar la motivación e interés de los alumnos. Jugar les permite a los estudiantes “entrar en el juego” de la disciplina matemática, ya que se eligen arbitrariamente puntos de partida y reglas que todos los participantes acuerdan y se comprometen a respetar. Luego, se usan estrategias que permiten anticipar el resultado de las acciones, se toman decisiones durante el juego y se realizan acuerdos frente a las diferentes discusiones.

De acuerdo con Gonzaga (2005, p.2), la calidad de la educación depende de múltiples factores, uno de los más importantes es la formación de docentes. Por lo que se requiere contar con un docente creativo, que posea un conocimiento amplio y profundo de lo qué, cómo y cuándo debe enseñar; con un manejo apropiado de estrategias de enseñanza y aprendizaje, de procedimientos e instrumentos de evaluación, y con una clara comprensión de lo que significa su trabajo de aula, tanto en el ámbito del desarrollo individual y grupal de los estudiantes, como del impacto social de la labor educativa, capaz de vencer limitaciones y obstáculos y de llevar a cabo una práctica docente que satisfaga las expectativas del sistema educativo y de la sociedad en general.

El contenido de lo que se aprende es, potencialmente, significativo para él; es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria, ni memorística (Ausubel, 1990). Si la intención que tiene el estudiante es memorizar literalmente lo aprendido, como los resultados del mismo, éstos serán considerados como mecánicos y carentes de significado. Por esta razón, algunos profesores ven con cierta preocupación las respuestas que dan los estudiantes, cuando responden de manera repetitiva o memorística, en uno o varios contenidos potencialmente significativos.

5.2 Conclusiones

La realización de esta investigación permite establecer conclusiones que demuestran el nivel de alcance logrado en los objetivos, por tanto:

Se pudo determinar el nivel de valoración de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario de los centros objeto de estudio sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas, se puede decir, de acuerdo a los resultados, que el juego como herramienta es muy valorado e importante tanto para los docentes en su práctica pedagógica, así como para los estudiantes en su aprendizaje y desarrollo personal.

De igual modo, se verificó el conocimiento que poseen los docentes de estos centros sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas en el referido Nivel, en correspondencia con los resultados de esta investigación, los docentes poseen los conocimientos, pero sólo prefieren utilizar los juegos lógicos matemáticos, aunque cuentan con una variedad de juegos. Esto refleja

el poco dominio y la falta de creatividad en cuanto a la utilización de esta herramienta para la enseñanza de las matemáticas.

Por otro lado, se analizó los beneficios de utilizar el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje al momento de impartir la docencia en este Nivel, se puede evidenciar en los resultados de esta investigación que los beneficios de utilizar el juego son muy positivos, ya que contribuye en el desarrollo personal y social de los estudiantes, así como también en el aprendizaje de los contenidos matemáticos.

Dicho esto, se establece que atendiendo al hecho de que los docentes utilizan en su mayoría las estrategias planteadas en el currículo del Nivel Secundario del MINERD, se puede decir que para lograr una buena práctica pedagógica y garantizar los aprendizajes significativos, hace falta capacitar y/o motivar a los docentes para la utilización del juego como una herramienta de enseñanza de las matemáticas.

5.3 Recomendaciones

Al Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)

Seguir capacitando los docentes en el manejo de las estrategias didácticas y herramientas metodológicas del currículo basado en competencias para que sigan aportando al desarrollo de sus alumnos.

Al Distrito Educativo 16-01

Acompañar al equipo de gestión y docentes para que continúen capacitándose y mejorando su práctica pedagógica con el objetivo lograr aprendizajes significativos en sus alumnos.

A los equipos de gestión y coordinadores pedagógicos

Verificar la planificación y seguimiento continuo a los docentes para que incorporen los juegos en su práctica.

A los docentes

Mantener activo el espíritu de enseñanza a través de los juegos, ya que los mismos son muy importantes para el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Angulo Vergara, M. L., Arteaga Valdés, E. & Carmenate Barrios, O. (2019). La significación del contexto para la formación y asimilación de conceptos matemáticos. Principios básicos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 33-41. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado en 04 de mayo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202019000500033&lng=es&tlng=es.
- Arévalo Berrio, M y Carreazo Torres, Y. (2016). El juego como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo en el aula jardín —al del hogar infantil asociación de padres de familia de pasacaballos. Universidad de Cartagena.
- Ayala P., L. F. (2018). Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la Matemática. La Antigua Guatemala.
- Bishop A. J. (2004) *Matemáticas re-creativas*, España, Garo.
- Calderón R., S. y Orozco T., X. D. (2016). Efecto de la estrategia lúdico-pedagógica, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.
- Carbajo V., V. L. (2018). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, Callao, 2018. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Castro, S., (2008). Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación ¿mito o potencialidad? *Revista de Investigación*, (65),223-245.[fecha de Consulta 11 de Mayo de 2023]. ISSN: 0798-0329. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140380009>
- Casusol M., D. O. (2017). Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016. Universidad César Vallejo. Escuela de Post-grado. Perú.
- Chaviguri C., R. M. (2018). Estrategias lúdicas utilizadas por el docente para mejorar el aprendizaje en los estudiantes del Nivel Inicial de 3, 4 y 5 años de la Institución Educativa

- La Florida, Distrito de Carmen Alto Región Ayacucho en el año académico 2018. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Ayacucho, Perú. URL: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4832/Estrategias_Ludicas_Y_Aprendizaje_Chaviguri_Caceres_Rosa_Maurina%20.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Darceles, M. (2007). “Gestión del conocimiento y creatividad”. Revista Escuela de Administración de Negocios, 61, setiembre-diciembre 2007, pp. 97-102.
- Dipp, A. J y Barraza, M. A (2011). Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación. Instituto Universitario Anglo Español. Red Durango de Investigadores educativos. Ciudad México.
- Encalada O., P. M. (2019). Propuesta metodológica: Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el Nivel Inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la Comunidad de Vendeleche, del Cantón Cañar, Año Lectivo 2018-2019. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca, Ecuador.
- Farías, D. y Rojas V., F. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. Revista Paradigma. V. 31, Núm. 2. Maracay. Edición diciembre 2010.
- Gonzaga Martínez, W., (2005). Las estrategias didácticas en la formación de docentes de educación primaria. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(1),0.[fecha de Consulta 11 de Mayo de 2023]. ISSN:. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44750103>
- Gonzaga, W. (2005). Las estrategias didácticas en la formación de docentes de educación primaria, *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1), enero-julio.
- González, I. (2015) El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula. Universidad de Palermo. Escritos en la Facultad. Publicaciones DC No. 109.
- Gutierrez, M (2007).El juego: Una herramienta importante para el desarrollo integral del niño en Educación Infantil
- La significación del contexto para la formación y asimilación de conceptos matemáticos. Principios básicos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 33-41. Epub 02 de diciembre

- de 2019. Recuperado en 04 de mayo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000500033&lng=es&tlng=es.
- Lectura y escritura en educación primaria. *Revista Zona Próxima*, 1(21), 1-16.
- López P., A. M. y Montenegro A., A. M. (2021). La lúdica como estrategia en la solución de problemas matemáticos aditivos en el grado tercero de la Institución Educativa Santa Teresita. Fundación Universitaria Los Libertadores. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Departamento de Educación Especialización en Pedagogía de la Lúdica Bogotá, D.C.
- Marín B., A. M. y Mejía H., S. E. (2018). Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución educativa La Piedad. Fundación Universitaria Los Libertadores. Medellín, Colombia.
- Montangud R., N. (2013). Estrategias de enseñanza: qué son, tipos y ejemplos. *Revista Psicología y Mente*.
- Montero, M., & Monge M. D. L. Á. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Revista Educación*, 25(2), 113-124. [fecha de Consulta 11 de Mayo de 2023]. ISSN: 0379-7082. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025210>
- Montes de Oca R., N. y Machado R., E. F. (2014). Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana. *Revista Humanidades Médicas*. Vol. 14, No.1. Ciudad de Camaguey. Edición Ene.-Abr. 2014.
- Navarro C., A. y Pabón A., Y. (2020). El juego como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento numérico en una operación básica: La suma. Universidad de la Costa (CUC). Facultad de Humanidades. \
- Ñope V., R. M. (2019). Estrategias lúdicas y resolución de problemas de cantidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de Primer grado de la Institución Educativa “Mario Vásquez Varela” de Vicos, provincia de Carhuaz, Ancash 2018-19. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación. Unidad de Posgrado. Programa de Maestría en Ciencias de la Educación. Lambayeque, Perú
- Paredes V., J. E. (2018). Aplicación del programa de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años, en el área de Matemáticas, del PRONOEI “Luceritos del Amanecer” de la provincia de Casma, 2016. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. URL: <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4387/>

- actividades_ludicas_estrategias_aprendizaje_matematica_paredes_venturo_juliana_elisa.pdf?sequence=1
- Pérez P., J. Meriño, M. (2021). Concepto de enseñanza. Disponible en la URL: <https://concepto.de/ensenanza/>
- Pérez P., J. y Gardey, A. (2021). Definición de: Aprendizaje. Disponible en la URL: <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Pérez, V. y La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la
- Quintanilla, N. (2016). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática a nivel de educación primaria. Universidad de Carabobo. Bárbula, Carabobo, Venezuela. URL:<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3882/nquintanilla.pdf?sequence=1>
- Raffino, M. E. (2019) Matemáticas. Recuperado de: <https://concepto.de/matematicas/#ixzz5nD1VIqZ7>
- Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia, (2021). Actividad educativa. URL: <https://inee.org/es/eie-glossary/actividad-educativa>
- Rubicela C., W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del CECYTE Pomuch, Hecelchakán, Campeche, México. Instituto Campechano. Campeche, México. Revista I.C. Investigación. Número 14, junio-noviembre 2018.
- Torres, C., (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 6(19),289-296.[fecha de Consulta 11 de Mayo de 2023]. ISSN: 1316-4910. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907>
- Zabala V., A y Arnau B., L. (2007). Ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias. Editorial Grao, Barcelona, España.

ANEXOS

**Universidad Tecnológica del Cibao Oriental
(UTECO)**

“Universidad Patrimonio de la Comunidad”



**Facultad de Ciencias y Humanidades
Escuela de Matemática**

Distinguido/a maestro/a, el presente cuestionario forma parte de una investigación que pretende “Analizar la Aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01”, y por tal razón tus respuestas claras y sinceras serán del más alto interés y de beneficio para todos y por tanto de antemano te damos las gracias. El presente cuestionario es anónimo, no es necesario firmarlo, ni identificarse en ninguna de las páginas.

Sección I: Nivel de valoración de los docentes sobre el juego como herramienta para enseñar matemáticas

1. ¿Qué tanto considera que el juego es una estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
2. ¿Qué tanto considera que el juego es importante en la educación?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
3. ¿Según su consideración, que tanto se aplica el juego dentro de las matemáticas?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
4. ¿El papel del docente ante el juego, debe ser?
 - a. Activo
 - b. Preocupado
 - c. Interesado
 - d. Todas las anteriores

SECCIÓN II. CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS DOCENTES SOBRE EL JUEGO COMO HERRAMIENTA PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS

5. ¿Qué tanto utiliza juegos didácticos **como herramienta para enseñar matemáticas**?
- a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
6. Cuando selecciona un juego **como herramienta para enseñar matemáticas, se concentra en su característica:**
- a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
7. Según la clasificación de los juegos didácticos, ¿cuál/cuáles de los siguientes usted privilegia para ser usado como **herramienta para enseñar matemáticas**?
- a. Juegos Infantiles
 - b. Juegos Deportivos
 - c. Lógico matemático.
 - d. Comunicación y lenguaje integral
 - e. Ciencia y Ambiente
 - f. Personal social y otros

SECCIÓN III. BENEFICIOS DE UTILIZAR EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

8. ¿Qué tan a menudo utiliza el juego como estrategia de enseñanza para enseñar matemáticas?
- a) Siempre
 - b) Casi siempre
 - c) A veces
 - d) Nunca
9. ¿Qué tipo de resultado has obtenido al aplicar juegos para enseñar matemáticas?
- a. Excelente
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo
10. ¿Qué tanto considera que el juego ayuda a motivar los estudiantes para su aprendizaje en el área de matemáticas?
- a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada

11. ¿Cuál es el mayor beneficio que se obtiene con el uso del juego en la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza de las matemáticas?

- a) Mejora de la calidad educativa
- b) Aprendizaje significativo
- c) Desarrollo de competencias
- d) Resolución de problemas

**Universidad Tecnológica del Cibao Oriental
(UTECO)**

“Universidad Patrimonio de la Comunidad”



Facultad de Ciencias y Humanidades

Escuela de Matemática

Querido alumno, el presente cuestionario forma parte de una investigación que pretende “Analizar la Aplicación del Juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-01”, y por tal razón tus respuestas claras y sinceras serán del más alto interés y de beneficio para todos y por tanto de antemano te damos las gracias. El presente cuestionario es anónimo, no es necesario firmarlo, ni identificarse en ninguna de las páginas.

**SECCIÓN I: NIVEL DE VALORACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL JUEGO
COMO HERRAMIENTA PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS**

1. ¿Consideras que el juego es una estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
2. ¿Qué tanto consideras que el juego es importante en tu educación?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
3. ¿Según tu consideración, que tanto aplica tu maestro el juego dentro de las matemáticas?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada

4. El papel que desempeña tu maestro ante el juego es:
- a. Activo
 - b. Preocupado
 - c. Interesado
 - d. Todas las anteriores

SECCIÓN II. CONOCIMIENTO QUE POSEEN LOS DOCENTES SOBRE EL JUEGO COMO HERRAMIENTA PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS

5. ¿Qué tanto utiliza tu maestro juegos didácticos como herramienta para enseñar matemáticas?
- a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
6. ¿Cuándo tu maestro selecciona un juego como herramienta para enseñar matemáticas, se concentra en su característica para que aprendas?
- a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Casi nada
 - d. Nada
7. ¿Cuál /cuáles de los siguientes juegos didácticos privilegia tu maestro para ser usado como herramienta al enseñar matemáticas?
- a. Juegos Infantiles
 - b. Juegos Deportivos
 - c. Lógico matemático.
 - d. Comunicación y lenguaje integral
 - e. Ciencia y Ambiente
 - f. Personal social y otros

SECCIÓN III. BENEFICIOS DE UTILIZAR EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

8. ¿Qué tanto utiliza tu maestro el juego como estrategia de enseñanza para enseñar matemáticas?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
9. ¿Qué tipo de resultado has obtenido cuando tu maestro ha aplicado juegos para enseñar matemáticas?
- a. Excelente
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo

10. ¿Qué tanto consideras que el juego te ayuda a motivarte para aprender en el área de matemáticas?

- a. Mucho
- b. Poco
- c. Casi nada
- d. Nada

11. ¿Cuál es el mayor beneficio que obtienes con el uso del juego en el proceso de enseñanza de las matemáticas?

- a. Mejora de la calidad educativa
- b. Aprendizaje significativo
- c. Desarrollo de competencias
- d. Resolución de problemas