

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 16-03.

SUSTENTADO POR

David Santana Álvarez
José Ariel Luzón Heredia
Robert Manuel López Viloría

ASESOR

Dr. Víctor José Galán Céspedes

Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez

Año académico, 2023

TÍTULO:

**EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS,
NIVEL SECUNDARIO DEL DISTRITO EDUCATIVO 16-03.**

Índice

Índice de cuadros	vi
HOJA DE EVALUACIÓN.....	viii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ix
Agradecimientos	x
Dedicatorias	xi
Resumen.....	xiv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1Introducción	1
1.2 Antecedentes	1
1.2.1Antecedentes Internacionales	2
1.2.2Antecedentes Nacionales	5
1.3Planteamiento del problema.	6
1.4Justificación.....	7
1.5Objetivos	9
1.5. 1.Objetivo general.	9
1.5.2Objetivos específicos.....	9
1.6 Operacionalización de las variables	10
1.7 Definición de términos	11
1.8Marco contextual.....	11
1.9 Alcance y límites de la investigación.....	14
CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	16
2.1 Introducción.	16
2.2 Formación académica y capacitación de los docentes	16
2.2.1 Área de formación	16
2.2.2 Nivel académico	17
2.2.3 Capacitación docente	18
2.2.4 Área de capacitación docente	21
2.3 Recursos didácticos y sus tipos	23
2.3.1 Funciones de los recursos didácticos:.....	23
2.4 Estrategias pedagógicas.....	26

2.4.1 Juego de exploración activa.....	26
2.4.2 Estrategia de recuperación de experiencias previas.	27
2.4.3 Estrategia de socialización centrada en actividades grupales.....	27
2.4.4 El Juego.	27
2.4.5 Inserción en el entorno.	28
2.4.6 Dramatización.....	28
2.4.7 Indagación dialógica o cuestionamiento.....	28
2.4.8 Expositiva de conocimientos elaborados.....	28
2.4.9 Experimentación.....	28
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	30
3.1 Introducción	30
3.2 Tipo y diseño de la investigación.....	30
3.3 Enfoque de la investigación	30
3.4 Población y muestra	30
3.4.1 Procedimiento utilizado para extraer la muestra de estudiantes.....	30
3.5 Criterios de inclusión y exclusión	32
3.5.1 Inclusión	32
3.5.2 Exclusión	32
3.6 Descripción de los instrumentos	32
3.6.1 Validación y confiabilidad de los instrumentos	32
3.7 Procedimientos	32
3.8 Criterios éticos.....	33
3.9 Análisis de datos.....	33
CAPÍTULO IV.PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	34
Sección I. Formación académica y capacitación de los docentes	34
Sección II. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas	38
Sección III. Estrategias utilizadas por los docentes	42
CAPÍTULO V.ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	47
5.1 Introducción	47
5.2 Discusión y análisis de los resultados	47
5.2.1 Formación académica y capacitación de los docentes.....	47

5.2.2. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas	48
5.2.3. Estrategias utilizadas por los docentes	48
5.3 Conclusiones	49
5.4 Recomendaciones.....	50
REFERENCIAS.....	52
ANEXOS.....	55

Índice de cuadros

No.	Descripción	Pág.
1	Distribución de frecuencia y porcentaje según área de formación docente para el nivel secundario	33
2	Distribución de frecuencia y porcentaje según nivel académico del docente	34
3	Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que el docente recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta	35
4	Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tipo de capacitación ha recibido el docente	35
5	Distribución de frecuencia y porcentaje según experiencia docente en años cumplidos	36
6	Distribución de frecuencia y porcentaje según si existen en el centro recursos didácticos adecuados para la realización de las actividades en el área de matemática	37
7	Distribución de frecuencia y porcentaje según cuáles recursos utiliza el docente con mayor frecuencia	38
8	Distribución de frecuencia y porcentaje según la frecuencia con que el docente utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática	39
9	Distribución de frecuencia y porcentaje según que tanto hace uso el docente de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza	39
10	Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál de los siguientes recursos el maestro usa con mayor frecuencia	40
11	Distribución de frecuencia y porcentaje según si el docente utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática	41
12	Distribución de frecuencia y porcentaje según si cuando el docente utiliza el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes se observa que los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática	42
13	Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario	42
14	Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál de las siguientes estrategias se usan con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje en las clases que planifica el docente	43

15	Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que considera el maestro que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario	44
----	---	----

HOJA DE EVALUACIÓN

El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

Sustentado por:

David Santana Álvarez

José Ariel Luzón Heredia

Robert Manuel López Viloría

Asesor:

Dr. Víctor José Galán Céspedes

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 _____

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Los conceptos plasmados en la presente investigación sobre “El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03”, son responsabilidad exclusiva de sus sustentantes. 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.

David Santana Álvarez

José Ariel Luzón Heredia

Robert Manuel López Viloría

Agradecimientos

A DIOS nuestro Padre Celestial por darnos el regalo más valioso que es la vida, por brindarnos el don de la sabiduría y el más alumbre conocimiento para poder llegar a la meta y triunfar con éxitos.

Agradecer a todos los maestros que fueron los que más aportaron, conjuntamente con el esfuerzo, tiempo y dedicación para que este sueño sea realidad.

A nuestro asesor Dr. Víctor José Galán Céspedes quien cada día estaba en su mayor disposición para que juntos hagamos un buen trabajo.

David Santana Álvarez

José Ariel Luzón Heredia

Robert Manuel López Vilorio

Dedicatorias

Dedicarle este logro **A MIS PADRES** por siempre creer en mí, brindarme el apoyo incondicional y poder inculcarme cada uno de sus buenos valores y principio. Además, por ser el motor de este camino.

A MIS HERMANOS: Julio Israel, María Ramona, Yuberky y Darwin, agradecerle por acompañarme en este duro camino, por brindarme el más sincero apoyo y formar partes en este divino triunfo.

A MI NOVIA: Lidia Ireny Castillo Robles que ha estado siempre ahí dándome ánimos y apoyándome en cada uno de mis logros, por ser la persona que siempre ha creído en mi esfuerzo, trabajo y perseverancia.

A MIS AMIGOS / AS: Rodrigo Rubio Rojas, Franchesca Ynfante Paulino, Mayra Elizabeth Santos, Carolina Viloría, Uzias Daniel Martínez y todos los que aportaron en algún momento un poquito de arena en este logro. Además, también a mis compañeros de tesis Robert Manuel López Viloría y David santana, por el buen compañerismo, desempeño, esfuerzo y dedicación.

José Ariel Luzón Heredia

Dedicatorias

A mis abuelos Obdulio Santana y Cristina Domínguez por darme una buena educación y formarme para que sea una persona del bien y a mis padres Daniel Santana y María Altagracia por darme siempre su apoyo en los momentos que más lo necesitaba.

A mi hija quien me dio las fuerzas para seguir y no abandonar en conjunto con mi esposa querida Miguelina Pérez que es la razón de mí ser.

David Santana Álvarez

Dedicatorias

A mis padres: Roberto Antonio López y Alba Iris Viloría por siempre apoyarme en cumplir una de mis metas, hacerme profesional. Siempre han sabido formarme con buenos hábitos y valores, los cuales me han ayudado a seguir en los momentos más difíciles. Solo les digo que esto no es solo un logro mío sino de ustedes, también por los traspasos que le hice pasar cuando salía para la universidad y llegaba tarde de la noche y siempre estaban esperándome angustiados por mi llegada.

A mis hermanos; Rosmery Antonia López Viloría, Robert Antonio López Viloría y Dominga Antonia López Viloría, por siempre estar ahí para darme esa fuerza y esa fortaleza de perseguir mi sueño.

A mi querida y estimada novia; Luz Hilario De Dios, por llegar a mi vida y darme esa fuerza que aún me hacía falta. Ha sido muy significativo en mi vida, ya que después que estamos juntos me motivó a terminar mi carrera más rápido.

Robert Manuel López Viloría

Resumen
República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)
Universidad Patrimonio de la Comunidad



Facultad de Ciencias y Humanidades
Escuela de Matemática y Física

La presente investigación, titulada: El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, sustentada por

David Santana Álvarez, José Ariel Luzón Heredia, Robert Manuel López Vilorio y asesorada por el Dr. Víctor José Galán Céspedes, tuvo como objetivo analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y de tipo no experimental.

Presenta a modo de conclusión los siguientes elementos:

La formación académica de los docentes del Nivel Secundario en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas, todos cuentan con el grado mínimo solicitado por el MINERD, casi siempre o a veces reciben capacitación (talleres, diplomados y charlas) para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta.

Los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas es a veces que existen en el centro educativo haciendo necesario que el docente utilice siempre los recursos del medio y los recursos tecnológicos, aunque utiliza las cartulinas, libros de texto y hojas en blanco para la enseñanza de las matemáticas, aunque permanece con mayor uso la pizarra

Las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Primer Ciclo del Nivel Secundario del centro objeto de estudio, casi siempre utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática, ya que con el juego – trabajo como estrategias de aprendizaje los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática , pues siempre contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática para fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Este capítulo describe los aspectos introductorios que son los elementos básicos para el desarrollo de esta investigación. Se desarrollan los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos a alcanzar, las variables e indicadores, la definición de términos, el marco contextual, así como los alcances y límites.

1.2 Antecedentes

1.3

La lúdica es entendida como una actividad que desarrolla la imaginación, la creatividad, el juego, desarrolla las aptitudes, las relaciones y el sentido del humor en las personas y predispone la atención del niño en motivación para su aprendizaje: por lo tanto, generará niños felices dando como resultado habilidades fortalecidas, niños afectuosos, con disposición a trabajar en el aula. (Jiménez, 2003, p.100)

La matemática adquiere un mejor significado y se aprende en diversas situaciones directamente de la vida cotidiana. Los educandos sienten mayor motivación cuando se relaciona los aprendizajes en el área de matemática con situaciones reales; así se transforma en una matemática para la vida, donde el aprendizaje se adquiere en el entorno de su día a día (Ministerio de Educación, MINEDU, 2016).

Las estrategias de enseñanza aprendizaje constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente para permitir la construcción de conocimientos en el ámbito escolar y en permanente interacción con las comunidades. Se refieren a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente. (RD, MINERD, Fundamentos del currículo, tomo I, 2016).

Como afirman los autores Cotrina y Tamay, (2010) “La práctica del juego permite en los estudiantes expresar sus ideas libremente ante sus compañeros e integrarse al grupo de trabajo y el juego como estrategia mejora la socialización, para integrarse sin tener en cuenta el género”.

Según Montoya, Terán y Vásquez, (2004) El juego es una estrategia eficaz para lograr resultados positivos en el desarrollo de socialización de los niños y el juego como medio socializador es por lo tanto una estrategia de gran importancia para todo educador que busca mejorar la socialización e integración de los niños dentro del aula y fuera de ella.

El cuerpo humano es una máquina diseñada para gastar energía, acción que la ejecuta de distintas formas; las etapas de sus vidas en donde más la gasta son la niñez y la juventud, y ¡oh vaya que sorpresa!, es en los juegos donde más la consumen. “Podemos considerar el juego infantil como una actividad lúdica que satisface necesidades innatas, implica participación y favorece su desarrollo integral en las dimensiones física-sensorial, cognitiva y socioafectiva” (Megías y Lozano, 2019).

1.2.1 Antecedentes Internacionales

Burgos, (2019) en su tesis “Juegos Educativos y Materiales Manipulativos: Un Aporte a la Disposición para el Aprendizaje de las Matemáticas en Temuco – Chile, concluyó que los juegos educativos y los materiales manipulativos en las clases de matemáticas, brindan a los estudiantes una serie de facilidades en su desempeño dentro del aula, así como también, les ayuda a tener mayor dominio del tema aprendido. Por otra parte, el docente cumple un papel fundamental como ente mediador, donde tiene la oportunidad de aplicar metodologías adecuadas para que los alumnos capten la información de manera fácil.

Asimismo, Valderrama, (2019), en su tesis “Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero del centro educativo Nueva Jerusalén del municipio de Florencia Caquetá, Colombia ” de la Universidad de la Amazonia, concluyó que aplicar una metodología dinámica y lúdica tiene una gran influencia en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y por ende en el aprendizaje de los estudiantes especialmente en el área de matemática.

Es por ello, con el proyecto “juego y aprendo matemáticas” se buscó dar solución a las diferentes dificultades que tenían los niños al momento de recibir los aprendizajes, que finalmente, lograron adquirir sus aprendizajes de manera significativa.

Según establece Collado (2020), en su estudio de investigación sobre las concepciones de estudiantes y docentes acerca del juego en el aprendizaje y la enseñanza de la matemática, titulado “El juego en la enseñanza de la matemática” del Instituto Nacional De Formación Docente en la provincia de Rio Negro en Argentina, concluyó, que los juego motrices y las actividades expresivas fueron aprovechados por los alumnos para realizar diversas actividades y comprender de diferente manera los ejercicios planteados en el área de matemática. Aunque se detectó que existen algunos docentes que no practican la lúdica en sus aulas. El juego es usado con más frecuencia como un recurso para desarrollar contenidos que como un objeto de enseñanza.

En general, a pesar de una explícita adhesión declarativa de los participantes a una propuesta de cambio, al planificar situaciones de enseñanza que incluyeran juegos, la mayoría repitió esquemas medianamente conocidos.

Por otra parte, Bracamonte y Ortecano (2020), en su tesis “Actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en matemáticas”, propusieron evaluar las actividades lúdicas como estrategias didácticas para el mejoramiento de las competencias operacionales en esta materia. Se realizó una investigación cualitativa que incluyó 35 alumnos del primer año sección A, un director y el profesor del aula del Liceo Bolivariano “Andrés Lomelli Rosario”, ubicado en Bolivia. A partir de los resultados de las encuestas, cuestionarios y observaciones, se concluyó que los ejercicios expuestos con los juegos lúdicos fueron solucionados por los estudiantes de forma satisfactoria, con interés y sin grado de dificultad.

De su lado, Cabrera (2020), realizó la tesis “Evaluación del uso de recursos aplicados a la enseñanza de la cinemática en primer grado del ciclo básico, del Instituto Nacional de Educación Básica, de la cabecera municipal, Nuevo Progreso” en la que investigó sobre el uso

de recursos didácticos aplicados a la enseñanza de la matemática. Realizó un estudio cuasiexperimental que incluyó 100 alumnos de primer grado, secciones A y B del Instituto Nacional de Educación Básica de la cabecera municipal Nuevo Progreso, San Marcos. La sección A, denominada grupo experimental, estuvo conformada por 50 alumnos, y la sección B, grupo control, estuvo conformada también por 50 alumnos.

A partir de los resultados de las observaciones, entrevistas, encuestas y evaluaciones, se demostró estadísticamente que las actividades lúdicas son una buena alternativa en la enseñanza de la cinemática y concluyó que el uso de recursos didácticos como mini cancha de futbolito, tobogancito falso, la montaña rusa y pelotita juguetona, permite al alumno incrementar su nivel de conocimiento y facilita su aprendizaje.

Luego Marín y Mejía (2021), en su tesis “Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado de quinto de la institución educativa la Piedad en Colombia” propusieron encontrar nuevas maneras de enseñar matemática y acercar a los estudiantes al aprendizaje matemático. Realizaron un estudio cuantitativo que incluyó una población de 45 estudiantes del grado quinto de básica primaria, de la provincia de Medellín, Colombia. La muestra fue de 30 estudiantes los cuales fueron seleccionados aleatoriamente. La edad promedio oscila entre los 10 y 12 años. A partir de los resultados obtenidos en las encuestas y las pruebas realizadas a los alumnos, determinaron las causas que originaban la deficiencia del aprendizaje del área, y concluyeron que la metodología activa y lúdica no solo facilita el aprendizaje de los conceptos, sino estimula la socialización del estudiante en el ambiente escolar, permite trabajar en equipo, reconocer las diferencias y valores de los compañeros e identificar sus propias cualidades y limitantes.

Por otro lado, Peña (2021), realizó un estudio al que tituló: Uso de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los niños de la IEP "Juan Pesatalozzi" de Caravelí, Arequipa, el mismo que fue presentado a la Universidad San Agustín de Arequipa, para obtener el título de Licenciada en Educación Inicial. La técnica utilizada para registrar los datos fue la observación y la lista de cotejo fue el instrumento que permitió el registro de información. Las conclusiones señalan que el uso del juego como estrategia didáctica es pertinente porque

asegura el desencadenamiento de procesos cognitivos y procedimentales de manera natural en razón de que para los niños son parte de su mundo.

De igual forma, Corrales (2021), presentó a la Universidad Pedagógica de la Habana, Cuba para obtener el título de licenciada en Educación Inicial, el estudio titulado: Importancia de las actividades lúdicas en el desarrollo del aprendizaje de las habilidades matemáticas en niños y niñas del Liceo "José Martí" de la Habana, Cuba. Estudio correlacional que tuvo como objetivo demostrar la eficacia del uso del juego como estrategia didáctica para asegurar el aprendizaje de la matemática en los niños. La muestra estuvo conformada por 24 niños y las técnicas e instrumentos utilizados para medir las variables fueron la observación y la lista de cotejo. Las conclusiones afirman que, los niños alcanzan mayores puntajes en la lista de cotejo a partir del uso del juego como estrategia didáctica, en razón de que los niveles de motivación y aprehensión se han incrementado considerablemente, lo que permite afirmar que el juego es esencial en el aprendizaje de la matemática.

Rojas (2021), presentó un estudio para obtener el grado de magíster a la Universidad del Centro "Nuestra Señora del Perpetuo Socorro" a la que tituló: Uso didáctico de los juegos en el desarrollo de las habilidades de razonamiento matemático en los niños de la IEP "Nuestra Señora del Perpetuo Socorro" de Tarma, Junín. Estudio que se desarrolló bajo los lineamientos metodológicos de la investigación cuantitativa y el diseño correlacional. La muestra estuvo conformada por 32 niños y la técnica y el instrumento utilizado para registrar los datos fue la observación y la encuesta. Las conclusiones afirman que el componente lúdico de los juegos permite que las sesiones de aprendizaje sean amenas y divertidas para los niños, lo que asegura su significatividad, por lo que el nivel de aprendizaje en el área de matemática es efectivo.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

Rosario, et al (2017), realizaron una investigación titulada: El juego como Estrategia Lúdica para el Desarrollo de los Niños de 5 años, del Nivel Inicial, Distrito Educativo 16-02. En la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, con su objetivo general era verificar el nivel de implementación del juego como estrategia lúdica para el desarrollo de los niños de las escuelas Lucia Plascencia Abreu y Edilio

Antonio Mendoza, Distrito Educativo 16-02, año 2016-2017. En la que concluyeron que muchos docentes usan esta estrategia para propiciar el desarrollo de los aspectos creativos de la personalidad infantil y fomentar el desarrollo físico y los valores emocionales.

Por otro lado, Rodríguez, et al (2019), realizaron una investigación titulada: Lúdica como Estrategia para fortalecer el proceso de aprendizaje en los niños del Nivel Inicial del Distrito 16-02, Fantino, en la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, con el objetivo de evaluar la lúdica como estrategia para fortalecer el proceso de aprendizaje en los niños del Nivel Inicial del Distrito 16-02, Fantino. En la que concluyeron que las maestras utilizan el juego como principal estrategia en el aula y la dramatización, mientras que las actividades planificadas se usan a diario en el aula y las actividades en el interior, así como que utilizan recursos elaborados y recursos impresos.

1.4 Planteamiento del problema.

Estudios realizados en la Republica Dominicana documentan que la situación de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática indica que el rendimiento de los estudiantes es sumamente deficiente, lo que mueve a preocupación, ya que es probable que los alumnos presenten dificultades en la comprensión, manejo de los números para identificar las cantidades, en las operaciones matemáticas básicas, (suma, resta, multiplicación y división), en comprender el lugar que ocupan cada cifra en un número, escritura de los números con inversiones y dificultades en la resolución de problemas, entre otros.

Esta situación podría ser causada por el uso por parte de los maestros de prácticas tradicionales que dejan de lado los nuevos cambios curriculares que se están promoviendo en el curriculum vigente, en el que se plantea que la matemática debe enseñarse a través de estrategias dinámicas, que contribuya a la solución de problemas, razonamiento lógicamente estructurado , incorporación de la tecnologías, trabajo cooperativo con la participación de todos los involucrados en el proceso, alumnos, maestros ,padres, madres o tutores, utilizando actividades lúdicas que contribuyan al desarrollo de la creatividad en los estudiantes.

Las actividades lúdicas favorecen el proceso del pensamiento de los alumnos al interactuar con los demás y encontrar posibles soluciones a los problemas que se presenten, a través del juego, los alumnos tiene la posibilidad de expresar lo que sienten, incidiendo favorablemente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Blanco, (2012),

Es por esta razón que se plantea la necesidad de utilizar el juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas en el nivel secundario atendiendo a que los alumnos, por naturaleza les gusta jugar, por ello el docente debe aprovechar todo su potencial como innovador e investigador a fin de darle valor al interés por jugar entrelazándolo con operaciones matemáticas, base para formalizar su proceso de razonamiento lógico-matemático, de modo que puedan comprender y convertir así el conocimiento matemático en uno de los componentes de la educación del sujeto para que sean capaces de crear las condiciones apropiadas para el logro de las competencias específicas que se plantean en el nivel para el área de la Matemática.

En el primer ciclo del nivel secundario del liceo Fernando Arturo de Merino del Distritito Educativo 16-03 de Cevicos, esta situación de utilización del juego como herramienta para enseñar matemáticas también presenta sus situaciones y es por lo antes planteado que surge la necesidad de realizar una investigación que pueda dar una explicación al uso dado al Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

Formulación del Problema

¿Cuál es el uso dado al Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03?

Para dar respuesta a la misma se dará respuesta a las siguientes cuestionantes

1. ¿Cuál es la formación académica de los docentes del Nivel Secundario en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas?
2. ¿Cuáles son los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del Liceo Fernando Arturo de Meriño?
3. ¿Cuáles son las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del centro objeto de estudio?

1.4 Justificación.

El uso de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza de las matemáticas, ofrece al alumno la posibilidad de convertirse en un ser activo, de practicar con números en situaciones reales, de ser creativo con el lenguaje matemático y de sentirse en un ambiente cómodo y

enriquecedor que le proporciona confianza para aprender y utilizar todo lo aprendido en las aulas, en el ambiente o medio social donde se desarrolla. Es por esto, que el aprendizaje de las matemáticas puede ser una experiencia motivadora si se basa en actividades constructivas y lúdicas. El uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas es una estrategia que permite adquirir competencias y niveles de destreza en el desarrollo del pensamiento lógico de una manera atractiva para el estudiante.

Las estrategias de aprendizaje favorecen la autonomía del alumno haciéndole responsable y dirigiéndose a sí mismo en su propio proceso, evaluándose y reflexionando sobre su forma de aprender. Cuanto mayor sea su competencia estratégica, mayor será su competencia lógica-matemática, que es, al fin y al cabo, el objetivo último que se pretende conseguir.

En el ámbito educativo, es importante que los docentes desarrollen su capacidad de innovación y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, lo que lleva a pensar en la estructura de nuevos diseños de estrategias, el juego es una de las opciones propuestas, ya que, 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.

La realización de esta investigación sobre el juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, representará un avance e importancia para la enseñanza de las matemáticas en el contexto educativo en el cual se va a desarrollar teniendo en cuenta que la apropiación de los contenidos matemáticos de manera lúdica se hace de manera más significativa, dejando de lado ese temor que culturalmente se ha creado hacia las matemáticas y convirtiéndose en una experiencia de aprendizaje amena y provechosa.

Así, con la presente investigación toda la comunidad educativa se verá beneficiada sabiendo que en el diario vivir se encuentran situaciones matemáticas, las cuales se deben solucionar de una manera práctica y fácil. Por lo que, se espera que la investigación provoque un impacto social positivo en los estudiantes, docentes, personal directivo, administrativo y los demás actores del proceso educativo del centro objeto de estudio, la región y el país.

1.5 Objetivos

1.5. 1.Objetivo general.

Analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

1.5.2 Objetivos específicos.

1. Identificar la formación académica de los Docentes del Nivel Secundario en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas.
2. Describir los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del Liceo Fernando Arturo de Merino.
3. Determinar las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del centro objeto de estudio.

1.6 Operacionalización de las variables

Objetivos	Variables	Indicadores
Identificar la formación académica de los Docentes del Nivel Secundario en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas.	Formación académica de los docentes	Área de formación. Nivel académico. Capacitación docente. Área de capacitación docente. Experiencia docente.
Describir los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del Liceo Fernando Arturo de Merino.	Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas	Pintura Ega Cartulinas Domino Tempera Crayola Pizarra Libro de texto Recursos del medio Hojas en blanco Pelotas Bloques Libros de texto Recursos del medio Recursos tecnológicos
Determinar las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Primer ciclo del Nivel Secundario del centro objeto de estudio.	Estrategias utilizadas por los docentes	Juegos de exploración activa. El juego. Dramatización. Estrategias de socialización centradas en actividades grupales. Inserción en el entorno. Estrategia de indagación o cuestionamiento. Estrategias expositivas de conocimientos elaborados. Estrategias de recuperación de experiencias previas.

1.7 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).

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).

1.8 Marco contextual

Según Hernández, (2004), el municipio de Cévicos está situado en la parte Oriental del Cibao. Y posee un territorio de 204.45 km². Datos encontrados en los Archivos del Ayuntamiento revelan que Cévicos fue fundado durante el gobierno de Nicolás de Ovando en 1596, su nombre se debe a el nombre de un hacendado español propietario de todos los territorios, pero también se le atribuye el nombre del municipio a un indígena de Cévicos.

En la actualidad, en España se registra el nombre de Cevícos en una familia como apellido, además, existe una comunidad con el mismo nombre, lo que nos hace pensar que el origen del nombre proviene de un español. Desde el 1503 Cevícos fue el sitio cantonal, era el lugar más cercano para viajar desde el Cibao a la capital o viceversa desde esta época hasta la época de la independencia, los transeúntes viajaban y se comunicaban por las tierras de Cevícos en donde descansaban los caballos. Descansaron personajes como: Nicolás de Ovando, Pedro Santana, Juan Pablo Duarte, Rafael Leónidas Trujillo, entre otros. Cevícos fue un punto clave para la organización de la Guerra Restauradora. Este camino fue hecho carretera en el año 1922 con el nombre de San Rafael. El 9 de septiembre de 1907 Cevícos fue convertido en Común de La Vega. Para 1952 fue convertido en municipio y paso a formar parte de la Provincia Sánchez Ramírez.

Según, Díaz (2013), Cevícos consta de cinco secciones registradas en el Archivo de la Nación, las cuales son Abadesa, Arenoso, Batero, Las Guáyigas y Sabana del Río, además cuenta con un Distrito municipal (La Cueva), que a su vez consta de dos secciones : Sabana Grande y Los Peralejos. Además, plantea que las actividades económicas del municipio se encuentran enmarcadas, actualmente, en el sector agropecuario los principales rubros son los cítricos: chinola, naranja y piña.

El clima de este municipio, es tropical y su temperatura oscila entre los 24 y 26 grados centígrados, con temperaturas máximas de 39 grados Celsius y una mínima de 10 grados. Según el censo de población del año 2002, este municipio tenía una población de 18,565 habitantes (Oficina provincial de Estadística, Sánchez Ramírez).

El municipio de Cevícos consta de cinco (5) secciones que son: Abadesa, Arenoso, Batero, Las Guayigas y Sabana del Río; también corresponden a este municipio el distrito municipal de Las Cuevas, que a su vez tiene las secciones de Sabana Grande y los Peralejos y consta de 35 parajes, con tierras fértiles aptas para la ganadería y la agricultura.

El municipio de Cevícos posee una agricultura basada en la siembra de productos agrícolas y cítricos, sus principales cultivos son: cítricos (piñas, naranjas y chinola), y rublos agrícolas como: yautía amarilla, yuca, maíz, arroz entre otros. Además, en este municipio existe una gran cantidad de terreno dedicado a la producción de ganado como son la comunidad de Batero, Sabana Grande, La Cueva, Abadesa y Los Peralejos.

La hidrografía del municipio de Cevicos la conforman varios ríos y afluentes como son: río Cevicos, Payabo, Barranca, Piedra y don Luis, de los cuales algunos tienen parte subterráneas, mientras que otros aparecen en los períodos lluviosos.

En cuanto al sector comercial existen algunos establecimientos comerciales entre los más importantes están: almacenes, plazas, farmacias, colmados, tienda, repuestos, supermercados, comedores, salones de bellezas, etc. Existen dos parroquias de la iglesia católica Nuestra Señora del Pilar y la Iglesia San Martín, y varias capillas dispersas en toda la geografía del municipio, así como otras iglesias evangélicas, de los Testigos de Jehová, entre otras.

Reseña histórica del Distrito Educativo 16-03 de Cevicos

El Distrito Educativo 16-03 de Cevicos surge al inicio de la década de los 90, con la puesta en marcha del Plan Decenal de Educación, eliminando los núcleos escolares y con la Orden Departamental 10-93, se crea la dirección de centros educativos en todos los niveles de educación incluyendo el nivel medio, bajo la supervisión del distrito educativo. Además, el distrito fue complementado con un nuevo personal, que en ese entonces se denominaba supervisión adjunta. En el año 1992, a partir del plan decenal se inicia la educación inicial en algunos centros educativos que calificaban en la zona urbana, después de la puesta en marcha de dicho plan se le enfatizó al nivel inicial en todos los centros que reunían las condiciones. Hasta la fecha cuenta con 42 centros educativos que imparten este nivel y con la proyección para los próximos años escolares, se espera que todos los centros los impartan, según lo establecido en los objetivos del milenio. En el Nivel Medio, el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos va en crecimiento, ya que cuenta con 8 liceos de jornada extendida, pues en la década de los 90 solo se contaba con dos liceos, cuenta con 34 centros de nivel primario. (Manual Concurso a la Calidad de la Práctica Promisoria, 2012).

Liceo “Fernando Arturo de Meriño”

El Liceo Fernando Arturo de Meriño en el año escolar 1968-1969, comienza a funcionar de manera irregular con estudiantes libres que más tarde fueron adscritos al Liceo Francisco Henríquez y Carvajal de Cotuí, con una matrícula de 20 estudiantes en el primer curso; gracias a la iniciativa del profesor Salvador Andrés Torres (fallecido), quien convocó a profesores y estudiantes para la formación del liceo.

Los primeros profesores que impartieron docencia fueron: Salvador Andrés Torres, con función de Coordinador, Julio Cesar Morales y Rafael Ferrer Mieses. El Centro Educativo en sus primeros años funcionó adscrito al Liceo de Cotuí, los exámenes eran impartidos por un jurado de maestros y maestras designados por la Dirección del liceo. Para el año escolar 1967 - 1968, comienza a funcionar el 2do curso en las mismas condiciones que el primero y posteriormente, funcionaron los grados 3ero y 4to. (Síntesis del Plan Decenal de Educación de la Regional 16).

Para el año 1973, se logra la semi-oficialización del liceo gracias a las gestiones de la Sociedad de Padres y Amigos de la Escuela y del cura párroco Carlos Guerra, luchador incansable a favor de la clase humilde. Para el año de 1977, se logra la oficialización del centro, designando como director al profesor Benjamín de Jesús Regalado, como secretario, al profesor Crescencio Hermógenes Rosario y el personal decente fue designado del municipio de Cotuí, por no haber en la comunidad un personal con las condiciones necesarias para impartir docencia en ese nivel.

Los primeros profesores fueron: Luz Amarante, Zunilda Gómez, Ana Ligia Amarante, Olivia Fabián y Leonardo de Jesús Badía, este último de la comunidad de La Cueva. El liceo funcionó durante varios años en el local de la Escuela Básica “Narciso Alberti”, en los primeros tiempos en horarios nocturno. Desde su fundación y durante el transcurrir del tiempo ha contado con los directores; el profesor Salvador Andrés Torres, el Licdo. Benjamín de Jesús Regalado, la Licda. Elsa Altagracia Vidal Manzanillo, Licda. Miguelina De los Santos Frías, quien es la directora de turno. En la actualidad el liceo tiene una matrícula de 432 estudiantes y funciona con el horario de tanda extendida. (Proyecto educativo de centro del Liceo Fernando Arturo de Meriño, año escolar 2020-2021).

1.9 Alcance y límites de la investigación.

Delimitación de contenido:

Campo : Educación.

Área : Matemáticas

Aspecto : El Juego Como Herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

Delimitación espacial: Esta investigación se llevó a cabo con el fin de analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

Delimitación temporal: Esta investigación se realizó durante el período Marzo/ Septiembre del año escolar 2022-2023.

Alcance investigativo: Analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA.

2.1 Introducción.

Este capítulo contiene los referentes teóricos que sustentan las variables y los indicadores que servirán de soporte a la presente investigación.

2.2 Formación académica y capacitación de los docentes

En la formación de los docentes se desarrollará además de la capacidad técnica y de los conocimientos en el campo respectivo, la conciencia ética en todas sus dimensiones. Para lograrlo, el nuevo docente deberá comprender la interrelación que existe entre promoción humana y desarrollo, apreciará y asumirá los valores de la comunidad, manteniendo capacidad crítica frente a ella; podrá promover un nuevo orden social, sin menoscabo de los eternos valores del bien, el amor y la justicia valorará la formación profesional y cultural como medio de promoción social, y se convencerá de la eficacia permanente de su trabajo como docente. (República Dominicana. Ley General de Educación 66`97)

La formación del docente en el siglo XXI, es un reto, producto de la volatilidad de los nuevos desafíos y desarrollo que se experimentan en el mundo científico y tecnológico, y en la que se hace necesario una enseñanza eficaz en la que el maestro posea la formación suficiente que le permita realizar un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje. (República Dominicana Modalidad General del Nivel Medio, 2000).

2.2.1 Área de formación

Según el Ministerio de Educación de la Republica Dominicana (MINERD, 2012), el área de formación tiene como objetivo contribuir a la formación integral y a la actualización continua de directivos, docentes y personal de apoyo de las instituciones educativas de nuestro país, para que desempeñen cálida y eficazmente su labor, ofrezcan un servicio de calidad a sus alumnos y padres de familia, impactando positivamente a su comunidad.

Áreas de formación en matemática

El Ministerio de Educación (MINERD) en el 2012, inició a través del Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM) y con el apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), la formación como educadores de 62 profesionales de carreras no pedagógicas.

Entre estas carreras en el área de matemática están:

1. Licenciados en Matemáticas con Habilitación Docente
2. Licenciados en Economía con Habilitación Docente
3. Licenciados en Contabilidad con Habilitación Docente
4. Licenciados en Contaduría Pública con Habilitación Docente
5. Licenciados en Física con Habilitación Docente
6. Licenciados en Administración de Empresas con Habilitación Docente
7. Ingenieros con Habilitación Docente.

2.2.2 Nivel académico

Según Rosario, (2011): El profesor de hoy debe ser un líder que no sólo se convierte en un gerente en el aula, sino que además sea un modelo de liderazgo en su entorno social, donde se desenvuelva.

El Estado dominicano garantiza la formación de docentes a nivel superior para la integración al proceso educativo en todos los niveles y las distintas modalidades existentes, incluyendo el fortalecimiento de centros especializados para tales fines. El Consejo Nacional de Educación establece las normas de funcionamiento que regirán los centros de formación docente, sus requisitos de admisión, graduación y sus planes de estudio. (Ley General de Educación, República Dominicana. 66-97).

El nivel académico es el grado de capacidad que puede poseer una persona para desempeñar un determinado trabajo, guiándose de las ciencias y las técnicas en los niveles teóricos y prácticos, como conocedor de sus potenciales y capacidades creativas y trabajador motivado, componentes flexibles, multifuncional, solidario, capaz de transferir, recrear y crear más allá de lo que hace, (Ibídem).

Estos se dividen en:

Licenciatura

Es el grado académico que se otorga a las personas que cumplan los requisitos de un programa universitario que se caracteriza por los siguientes elementos: créditos, duración, requisitos de ingreso y requisitos de graduación.

Especialidad

Es una modalidad de estudios de posgrado que se utiliza en campos que requieren formación específica y práctica en determinadas áreas del saber.

Por lo general, el plan de estudios se estructura como un programa de trabajo académico que se vincula con las obligaciones profesionales y laborales del estudiante y que incluye investigación práctica y aplicada en el campo correspondiente. (Convenio sobre la nomenclatura de grados y títulos de la educación superior universitaria, 2004).

Maestría

Es el grado académico que se otorga a las personas que cumplan los requisitos de un programa universitario que se caracteriza por los siguientes elementos: Créditos: Mínimo 60, máximo 72. Duración: 4 ciclos de 15 semanas cada uno o su equivalente. Modalidad: Puede tener dos modalidades: la maestría académica y la maestría profesionalizante.

Doctorado

Su propósito fundamental es el de formar investigadores académicos. El énfasis se establece en el rigor y la profundidad con que se hace la investigación y los cursos deben ser solo un apoyo a esta actividad. El plan de estudios debe ser flexible y eficaz en desplazar claramente la carga académica del estudiante hacia las tareas de investigación. El programa deberá promover pasantías en el extranjero para sus estudiantes, así como otras experiencias académicas internacionales. Para obtener el título de Doctor se requiere la aprobación de 80 créditos de los cuales 30 deben ser cursos de posgrado y 50 créditos entre seminarios y labores de investigación. (M. Phillips Estelle, 2001).

2.2.3 Capacitación docente

La capacitación docente es un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de una manera significativa, pertinente y adecuada a los contextos sociales en que se inscribe y a las poblaciones que atiende. Es así como dicha formación se presenta articulada al ejercicio mismo de la práctica pedagógica y a formas de entenderla e inscribirla en los contextos sociales donde se realiza. Y en esta misma forma se concibe al docente como un profesional capacitado (idóneo) para reconstruir el conocimiento pedagógico, a partir de la experiencia a que se enfrenta cotidianamente.

De igual forma, una de las funciones de la capacitación docente es contribuir al análisis serio y riguroso de la institución educativa y permitir, por una parte, el mejoramiento y aprendizaje de los agentes educativos y, por otra, el desarrollo de la organización.

La institución educativa actúa como unidad de análisis: en ella y sobre ella se construye la capacitación docente. (Rico, 2014).

La capacitación docente se puede llevar a cabo a través de:

Cursos

El término curso es utilizado para hacer referencia a un tipo de educación formal que no necesariamente está inscrito dentro de los currículos tradicionales y oficiales que forman parte de una carrera, sino que muchas veces puede ser también realizado de manera temporal por interés personal pero no para obtener determinada titulación. Se puede decir que el curso entendido en este sentido es la unidad básica de toda educación formal pero muchas veces puede caer por fuera de la educación oficial.

El curso forma parte de la educación formal ya que está sistematizado en torno a un tema, a una proyección temporaria, al material que se utilizará, a las estrategias prácticas pensadas para cada temática, a un saber pre-existente también formalizado. Así, se diferencia por ejemplo de la educación informal que una persona puede desarrollar a lo largo de su vida por el simple hecho de convivir en sociedad. (Ibídem, 22014).

Talleres

Es una situación natural de aprendizaje del cual, las operaciones mentales y la afectividad forman una parte constitutiva. Es un lugar de co-aprendizaje, donde todos sus participantes construyen socialmente conocimientos y valores, desarrollan habilidades y actitudes, a partir de sus propias experiencias (República Dominicana. Bases de la Revisión y Actualización Curricular 2016).

En enseñanza, es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.

Un taller es también una sesión de entrenamiento o guía de varios días de duración. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes., hacia la práctica de una actividad (Ibídem, 2016).

En esencia el taller “se organiza con un enfoque interdisciplinario y globalizador, donde el profesor ya no enseña en el sentido tradicional; sino que es un asistente técnico que ayuda a aprender. Los alumnos aprenden haciendo y sus respuestas o soluciones podrían ser en algunos casos, más válidas que las del mismo profesor” Puede organizarse con el trabajo individualizado de alumnos, en parejas o en pequeños grupos, siempre y cuando el trabajo que se realice trascienda el simple conocimiento, convirtiéndose de esta manera en un aprendizaje integral que implique la práctica (Ibídem, 2016).

Es una modalidad de enseñanza-aprendizaje caracterizada por la interrelación entre la teoría y la práctica, en donde el instructor expone los fundamentos teóricos y procedimentales, que sirven de base para que los alumnos realicen un conjunto de actividades diseñadas previamente y que los conducen a desarrollar su comprensión de los temas al vincularlos con la práctica operante. Bajo el enfoque actual de competencias, es considerado superior a los cursos puramente teóricos, ya que el curso-taller presenta el ambiente idóneo para el vínculo entre la conceptualización y la implementación, donde el instructor permite la autonomía de los estudiantes bajo una continua supervisión y oportuna retroalimentación, (Ibídem, 2016).

Diplomados

Es el grado académico que se otorga a las personas que cumplen los requisitos de un programa universitario (carrera corta) que se caracteriza por los siguientes elementos: Créditos: Mínimo 60, máximo 90. Duración: Mínimo 4 ciclos lectivos de 15 semanas o su equivalente, máximo 6 ciclos. Requisitos de ingreso: El requisito básico es el Bachillerato en Educación Media o su equivalente. Requisitos de graduación: Aprobación de las asignaturas o actividades académicas definidas en el plan de estudios. Culminación: Diplomado en el campo correspondiente (Londoño, 2015).

Charlas

La palabra charla designa a aquella conversación, que generalmente ostenta tintes amistosos e informales, y que uno mantiene con otro individuo o con varios, que hacen las veces de interlocutores, con la misión de comentar algún tema, ponerlo o tomar conocimiento de algo, entre otras cuestiones, (Ibídem).

Objetivos de la capacitación

La capacitación se propone que todos los sujetos con responsabilidad directa e indirecta en el proceso educativo:

1. Desarrollen una actitud de mayor compromiso con el mejoramiento cualitativo de la educación.
2. Se apropien e implementen adecuada y creativamente el nuevo Currículo Nacional.
3. Utilicen adecuadamente los instrumentos curriculares y materiales de apoyo.
4. Orienten el proceso educativo en función de las necesidades, intereses y expectativas del educando y de la comunidad.
5. Promuevan y apoyen la integración de la institución educativa con la comunidad en la gestión y en los proyectos de innovación pedagógica.
6. Planifiquen el desarrollo de la oferta educativa, a corto y mediano plazo
7. Gestionen, a través de los Consejos Directivos Escolares, la adquisición de recursos favorables al mejoramiento cualitativo de la educación y a su utilidad social, recurriendo a instituciones oficiales y privadas de la comunidad.
8. Evalúen continuamente la calidad de la oferta educativa y el funcionamiento institucional, como insumo para avanzar hacia el logro de los objetivos de mejoramiento de la educación.
9. Intercambien experiencias que contribuyan a mejorar la calidad de la educación y la calidad de vida de alumnos(as), familias y comunidad.
10. Cumplan con entusiasmo, eficiencia y eficacia el rol protagónico que les corresponde como actores del proceso de transformación educativa. (Mendoza, 2014).

2.2.4 Área de capacitación docente

Dentro de las áreas de capacitación docente se encuentran:

Uso de las nuevas tecnologías

Un factor fundamental en la nueva perspectiva social es la incorporación generalizada de las tecnologías de información y comunicación (TIC), alterando las formas tradicionales de comprender el espacio y el tiempo en la dinámica social, así como la configuración de nuevos recursos y herramientas informacionales que sugieren una transformación significativa en el marco cultural y simbólico que determina a la sociedad contemporánea. (González, et-al, 2016).

Planificación curricular

Es el proceso de previsión de las acciones que deberá realizarse en la institución educativa con la finalidad de vivir, construir e interiorizar en experiencias de aprendizaje deseables en los estudiantes. Orientar sus esfuerzos al diseño y elaboración del Plan Curricular, en el cual están estructurados todos los componentes que debieran ser considerados.

La nueva estructura del diseño curricular del Nivel Secundario consta de los siguientes componentes: competencias, contenidos, estrategias de enseñanza y de aprendizaje, actividades, medios y recursos para el aprendizaje, y orientaciones para la evaluación. (R.D Diseño curricular Nivel Secundario, 2016).

Uso y manejo de recursos didácticos.

Los recursos didácticos son usados para apoyar el desarrollo de los estudiantes en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, los mismos han ido cobrando una creciente importancia en la educación contemporánea. Por lo que las memorizaciones forzadas y las amenazas físicas dejaron de ser métodos viables hace mucho tiempo, dando paso a la estimulación de los sentidos y la imaginación. (Educación Milenio, 2010).

Dominio de los contenidos

Como elemento esencial y previo a su labor de enseñar, el profesor debe tener un nivel mínimo de dominio del contenido que se propone enseñar: "el profesor necesita no sólo conocer o comprender qué, sino además saber también por qué esto es así, sobre qué supuestos pueden ser ciertas estas justificaciones y bajo qué circunstancias nuestras creencias en estas justificaciones pueden ser débiles y aún denegadas".

Conocer bien el contenido de una lección incrementa la capacidad del profesor para realizar actividades diferentes en el aula, coordinar y dirigir las intervenciones y preguntas de los estudiantes, generar un cúmulo de estrategias de enseñanza vinculadas con el contenido y profundizar en el porqué y el para qué de la asignatura. No conocer bien el contenido es limitativo para desarrollar muchas de estas capacidades o habilidades. (Pinto Sosa, González Astudillo, 2008).

Experiencia docente

La formación del docente se completa y enriquece con la experiencia diaria del magisterio entendida como aprendizaje cotidiano realizado a través de la observación de los hechos. La

experiencia probablemente interactúa con la formación en la medida en que ella propicia aprendizajes que son el fruto de la comprobación directa de la validez que poseen en la práctica los principios teóricos aprendidos, a la vez que pone en marcha la reflexión sobre los efectos discentes de la propia acción docente a partir de la cual cabe iniciar su mejora. (Gómez, C. I. O., & Souto, B. C. 2011).

2.3 Recursos didácticos y sus tipos

Los recursos didácticos deberán considerarse siempre como un apoyo para el proceso educativo. El término recurso docente tiene dos acepciones distintas. En general, los diferentes recursos y materiales didácticos pueden referirse a todos los elementos que un centro educativo debe poseer, desde el propio edificio a todo aquel material de tipo mobiliario, audiovisual, bibliográfico, etc. Desde una perspectiva diferente, los recursos, son también aquellas estrategias que el profesor utiliza como facilitadoras de la tarea docente, referidas tanto a los aspectos organizativos de las sesiones como a la manera de transmitir los conocimientos o contenidos. (Blanco, 2012).

Si bien, los recursos y materiales didácticos no son los elementos más importantes en la educación escolar, pues el papel primordial corresponde al elemento humano (profesor y alumno), algunos de ellos resultan imprescindibles para poder realizar la práctica educativa. Los recursos para el aprendizaje cumplen una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de aprendizaje, entre el educador y el educando. Esta función mediadora general se desglosa en diversas funciones específicas que pueden cumplir los recursos en el proceso formativo: estructuradora de la realidad, motivadora, controladora de los contenidos de aprendizaje, innovadora, etc.

2.3.1 Funciones de los recursos didácticos:

Los recursos materiales y didácticos deben cumplir con las funciones básicas de soporte de los contenidos curriculares y convertirse en elementos posibilitadores de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Para el desarrollo de las clases, los recursos didácticos pueden ser muy útiles para facilitar el logro de los objetivos (capacidades terminales) que estén establecidos. (Ibídem, 2012).

La importancia de los medios didácticos en la transformación curricular se asocia a la necesidad de promover en los educandos la capacidad de percibir la realidad natural, social, personal y simbólica; recuperando, organizando, sintetizando, analizando y valorando la

información de manera personal. (República Dominicana. Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos (SEEBAC), 2000).

Pintura

La pintura es una manifestación artística de carácter visual que se sirve de un conjunto de técnicas y materiales para plasmar, sobre una superficie determinada, una composición gráfica según ciertos valores estéticos. (Investigación de ciencias humanas, 2011).

Pegamento

Es un mortero y adhesivo multi-usos de buena resistencia y fuerza de adhesión para fijar toda clase de baldosas y azulejos en pisos y paredes. Se adhiere a la mayoría de las superficies y tipos de azulejo y baldos (Wachowicz, 2001)

Cartulina

Es un papel que es generalmente más grueso y resistente que el papel normal de escritura o de impresión, pero más flexible y liviano que otras formas de cartón. El grueso de papel de tarjetas se describe normalmente en gramos por metro cuadrado. (Diccionario de producción gráfica Claudio Puig)

Domino

Es un juego de mesa en el que se juegan y emplean unas fichas (baldosas) rectangulares, generalmente blancas por la cara y negras por el envés, usualmente hay de diferentes colores, aunque existen muchas variantes. Una de sus caras está dividida por dos cuadrados, cada uno de los cuales está numerado normalmente mediante disposiciones de puntos como los dados. (Arte del domino. Teoría y práctica, EL -Cartoné, González Sanz, 2000).

Tempera

También conocida como ténpera, es una técnica de pintura en la que el disolvente del pigmento es el agua y el aglutinante algún tipo de grasa animal, glicerina, yema de huevo, caseína, otras materias orgánicas o goma. (Ibídem).

Crayola

El crayón o lápiz de cera es una barra hecha de cera, carboncillo, tiza u otros como materiales que se presenta en diferentes colores y que sirve para dibujar y colorear pintar etc. (Una ballena es un país Isabel Zapata, 2018).

Hoja en blanco

Es un material constituido por una delgada lámina que es elaborada a partir de pulpa de celulosa, preparada con una pasta de fibras vegetales molidas suspendidas en agua, generalmente blanqueada, y posteriormente secada y endurecida, a la que normalmente se le añaden sustancias como polipropileno o polietileno con el fin de proporcionarle características especiales. Las fibras que lo componen están aglutinadas mediante enlaces por puente de hidrógeno. (Ibídem)

Pizarra

La pizarra sigue siendo uno de los recursos fundamentales que emplea el profesor para ilustrar los contenidos que expone a lo largo de la clase. Es muy adecuada para anotar preguntas, puntos de vista, enunciados, problemas y soluciones, permitiendo la participación del alumno y fomentando su interés. Sirve para plantear cualquier reflexión y conducir, paso a paso, a los alumnos a todas sus consideraciones. Entre sus ventajas se pueden destacar: Su tamaño y colocación ofrecen grandes ventajas a la formación colectiva, permite observar la actividad del alumno y guiar su aprendizaje paso a paso, el interés y la atención del alumnado aumentan sobre todo lo que se escribe en ellas, clarifica el contenido y lo retiene temporalmente, es práctica, económica y reutilizable innumerables veces. (Bravo, 2003).

Libros de texto

El libro de texto es una de las posibles formas que pueden adoptar los materiales curriculares para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un documento que organiza de manera precisa la práctica didáctica, esto es, la selección, la secuencia y organización temporal de los impresos concebido para que el docente desarrolle su programa: habitualmente, diseña los contenidos, la elección de los textos de apoyo, el diseño de las actividades y de los ejercicios de evaluación. (República. Dominicana, MINERD, (2014)

Recursos del medio

El entorno escolar debe ser uno de los primeros recursos a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El conocimiento de la realidad más próxima al alumno debe servir para iniciar el proceso investigativo de una enseñanza activa que permita al alumnado conocer de forma real el ambiente que le rodea. Desde la escuela infantil hasta los institutos de secundaria hay que fomentar y estimular el aprendizaje personal realizado mediante la exploración de la realidad. Posteriormente habrá que profundizar para tener un conocimiento más riguroso y

profundo del entorno. La concepción y utilización del medio ambiente desde un punto de vista didáctico es algo más que el conocimiento de los elementos físicos y naturales que nos rodean. (Jiménez, 2009)

Recursos tecnológicos

Martínez (2010), define los recursos tecnológicos como aquellos medios de comunicación esquematizado para interactuar con usuarios. Dichos medios permiten el aprendizaje como un proceso autónomo donde se consolida el principio aprender a aprender, donde el alumno es ente de participación directo, en el proceso de enseñanza y guía de su formación.

2.4 Estrategias pedagógicas

De acuerdo al Diseño Curricular del Nivel Secundario (2016), las estrategias pedagógicas son los métodos, técnicas, procedimientos y secuencias de actividades que se planifican según las características y necesidades de los alumnos, las cuales determinan el accionar y el tipo de situación que se debe generar.

Las situaciones de aprendizaje son escenarios y procesos pedagógicos que los educadores diseñan para promover el aprendizaje de los alumnos, crear una situación de aprendizaje intencionada es colocar al alumno frente a un objeto, juego, o realidad y permitirle que explore, reflexione, investigue y se involucre en nuevas experiencias.

Según este diseño al proponer estrategias pedagógicas, es importante tener en cuenta que los niños construyan sus conocimientos haciendo, jugando, explorando y experimentando. Esta participación implica actuar sobre su entorno, apropiarse progresivamente de él, descubrirlo, en un proceso de interrelación con los demás.

2.4.1 Juego de exploración activa.

Ofrece oportunidades a los alumnos para explorar y aproximarse al ambiente en diferentes espacios de juego; los docentes ubican y organizan distintos tipos de materiales y recursos para que los puedan experimentar, expresar y socializar con los demás. Al poner en práctica las estrategias de exploración activa se estimula la curiosidad, el desarrollo de la autonomía, iniciándose en la toma de decisiones, la espontaneidad y las actitudes de socialización y respeto a los demás. (República Dominicana. MINERD, (2014)

2.4.2 Estrategia de recuperación de experiencias previas.

Es una estrategia interactiva que permite al docente indagar sobre los conocimientos de los estudiantes, sean estos acumulativos de su experiencia educativa o relacionados con su vida cotidiana. Se aplica previo a introducir o desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje, sean estos contenidos, temáticas o capacidades, como garantía de aprendizajes significativos. (República Dominicana. MINERD, (2014).

2.4.3 Estrategia de socialización centrada en actividades grupales.

Esta estrategia pedagógica se refiere a las diferentes agrupaciones de los alumnos, con la intención de favorecer a la construcción colaborativa del aprendizaje. El docente puede organizar experiencias de aprendizaje para la interacción colectiva, pequeños grupos o parejas de estudiantes. Esta estrategia favorece la realización de una variedad de actividades como son dramatizaciones, bailes, declamación de poemas, expresión plástica, producción de texto, introducción de nuevos contenidos y capacidades, así como el seguimiento a necesidades e intereses particulares de los alumnos, entre otras. Se crea las condiciones para que los alumnos aprendan a exponer sus ideas y llegar a acuerdos en el colectivo, partiendo del respeto a las opiniones de los demás; el logro común de un trabajo colaborativo en un ambiente inclusivo. (República Dominicana. MINERD, (2014).

2.4.4 El Juego.

Es la estrategia pedagógica por excelencia, ya que es la manifestación más importante de los alumnos. Mediante el juego aprenden de manera natural, pues es un canal para expresar sus deseos, imaginación y fantasía; permite elaborar situaciones hipotéticas o ficticias que reflejan cómo los alumnos perciben y comprenden el mundo.

Los docentes deben favorecer el juego, no solo como un momento específico de la rutina en el Nivel, sino que todas las situaciones de aprendizaje deben tener carácter lúdico, propiciando la autonomía, la alegría, el disfrute, la creatividad y el buen humor. El juego es un derecho, por tanto, las docentes deben velar por su cumplimiento. (República Dominicana. MINERD, (2014).

2.4.5 Inserción en el entorno.

Esta estrategia favorece que los alumnos interactúen con su realidad inmediata, construyendo aprendizajes a partir de la exploración, percepción y comprensión de su entorno sociocultural y natural. (República Dominicana. MINERD, (2014))

2.4.6 Dramatización.

El alumno dramatiza de manera natural y espontaneas situaciones cotidianas utilizando la fantasía y su imaginación para recrear la realidad, personajes y darles vida a objetos de acuerdo con su propia percepción. El docente puede utilizar la dramatización con intencionalidad pedagógica, convirtiéndose en una estrategia idónea para representar situaciones reales o imaginarias. Para implementarla se puede partir de situaciones cotidianas, noticias, cuentos, narraciones, historias, experiencias vividas, entre otros. (República Dominicana. MINERD, (2014))

2.4.7 Indagación dialógica o cuestionamiento.

Mediante esta estrategia se formulan preguntas a lo largo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Al inicio, para introducir un tema o motivar; durante el desarrollo para verificar la comprensión por parte de los y las estudiantes; al finalizar para evaluar. Al momento de enunciar las preguntas es importante tener clara la intención pedagógica, formulando interrogaciones abiertas que favorezcan el desarrollo del pensamiento y la creatividad, que no se limiten a una sola respuesta, promoviendo así una participación y una actitud crítica. (República Dominicana. MINERD, (2014))

2.4.8 Expositiva de conocimientos elaborados.

Esta estrategia consiste en presentar por parte del docente un tema del interés de los alumnos o personas de la comunidad. A través de esta se comparten saberes para la construcción de aprendizajes. Se pueden utilizar recursos y materiales variados como apoyo a las exposiciones. (República Dominicana. MINERD, (2014))

2.4.9 Experimentación

La experimentación es un método de enseñanza muy valioso, ya que facilita la participación de los educandos, desarrolla el espíritu de curiosidad científica y permite que se generen nuevas expectativas motivadas por el deseo de indagar sobre lo desconocido; fomenta

la organización mental del educando, lo cual es determinante en la investigación científica, pues se traduce en disciplina, responsabilidad, puntualidad, disposición y dedicación (Guzmán, 2010).

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Introducción

Este capítulo describe los aspectos relacionados con la metodología que se utilizó en esta investigación. En el mismo se abordan el tipo y diseño de la investigación, el enfoque, la población y la muestra, los criterios de inclusión y exclusión, la descripción y validez de los instrumentos, los criterios éticos, procedimientos de la investigación y la técnica para el análisis de los datos.

3.2 Tipo y diseño de la investigación

Esta investigación correspondió al diseño no experimental, debido a que no se manipularon las variables, específicamente es de tipo descriptivo de corte transversal, ya que se basó en analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

3.3 Enfoque de la investigación

La investigación correspondió al enfoque cuantitativo y estuvo estructurada en un cuestionario aplicado a profesores y otro aplicado a una muestra representativa de los estudiantes del Liceo Fernando Arturo de Meriño de Cevicos.

3.4 Población y muestra

La presente investigación abordó como universo los docentes y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, la población estuvo constituida por los profesores que imparten docencia en el área de matemática (5), los miembros del equipo de gestión (4) y todos los estudiantes del centro educativo en el primer ciclo.

La población de los estudiantes estuvo constituida por trescientos cincuenta y uno (351) estudiantes en su totalidad, de los cuales la muestra será de 184 alumnos.

3.4.1 Procedimiento utilizado para extraer la muestra de estudiantes

La fórmula que se utilizó para el cálculo del tamaño de la muestra correspondiente a la presente investigación es la de Fisher, L y Navarro, A:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{E^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Valores

n= Es el tamaño de la muestra.

n=?

Z= Es el nivel de confiabilidad asumido.

Z=1.96

p= Es la variable positiva.

p=0.5

q= Es la variable negativa.

q= 0.5

N=Es el tamaño de la población de estudio.

N= 351

E= Representa la precisión de error emitido.

E=5%

$$n = \frac{1.96^2 * (0.5) * (0.5) * (351)}{(0.05)^2 (351-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{337.1004}{(0.875 + 0.9604)}$$

$$n = \frac{337.1004}{(1.8354)}$$

$$n = 184$$

3.5 Criterios de inclusión y exclusión

3.5.1 Inclusión

En la presente investigación estuvieron participando todos los docentes que imparten matemática, los miembros del equipo de gestión y una muestra de los estudiantes.

3.5.2 Exclusión

No participaron los docentes, equipos de gestión y estudiantes de otros centros educativos, profesores sustitutos, asimismo, quedaran excluidos los docentes de otras áreas y demás actores del proceso educativo.

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 y equipo de gestión, ambos conteniendo las variables de estudio: Formación académica de los docentes; recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas y estrategias utilizadas por los docentes.

3.6.1 Validación y confiabilidad de los instrumentos

Para su validez y confiabilidad los instrumentos se presentaron a tres expertos en el área de Matemática, para su corrección y aprobación, así como al asesor de la investigación..

3.7 Procedimientos

1. Se solicitó a la Facultad de Ciencias y Humanidades el título de esta investigación.
2. Se solicitaron permisos a la dirección del Liceo Fernando Arturo de Meriño para realizar visitas a dicho centro.
3. Se visitaron la Biblioteca de la UTECO, y de otras universidades, con el objetivo de recolectar informaciones.
4. Se visitó el centro 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 aplicaron los instrumentos y se realizaron los demás capítulos

7. Se entregó el informe para su defensa ante jurados

3.8 Criterios éticos

En esta investigación se tomaron datos específicos de los docentes y estudiantes objeto de investigación, los cuales se manejaron en absoluta privacidad con el fin de resguardar y proteger su identidad.

3.9 Análisis de datos

Los resultados fueron presentados mediante un análisis elaborado por los sustentantes a partir de las respuestas de los encuestados a través de las preguntas de investigación. Además, las informaciones recolectadas fueron presentadas mediante cuadros de frecuencias y porcentajes según el orden de las variables.

La técnica que se aplicó fue la de la entrevista directa (encuesta) con cuestionarios de preguntas cerradas donde los entrevistados seleccionaron una opción de las que se han estructurado anteriormente.

CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Introducción

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos luego de aplicar los instrumentos de investigación a los docentes y estudiantes que formaron parte de esta investigación, la misma tuvo como objetivo analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03.

4.2. Sección I. Formación académica y capacitación de los docentes

Cuadro No. 1. Distribución de frecuencia y porcentaje según área de formación docente para el nivel secundario

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Licenciado en matemática	05	04	184	100	100	100
Contador con habilitación docente	00	00	00	00	00	00
Ingeniero con habilitación docente	00	00	00	00	00	00
Otro, especifique	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 1, destinado al área de formación docente para el nivel secundario, evidencia que el 100 % de los consultados aseguró que los docentes tienen una formación de licenciados en matemática.

Cuadro No. 2. Distribución de frecuencia y porcentaje según nivel académico del docente

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Licenciado	03	03	151	60	75	82.06
Especialidad	00	00	27	00	00	14.67
Maestría	02	01	06	40	25	3.27
Doctorado	00	00	00	00	00	00
Otro, especifique	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

Con respecto al cuadro número 2, relativo al nivel académico del docente, el 60% de los docentes aseguró que estos eran licenciados, mientras que el 40 % dijo tenían maestría; asimismo, el 75% de los miembros del equipo de gestión consideró que los docentes tienen un nivel académico de licenciado y el restante 25 % entendió que tienen maestría. De su lado, los alumnos en un 82.06 % opinaron que los docentes eran licenciados, el 14.67 % consideró que tienen especialidad y solo el 3.27 % de los mismos afirmó que los docentes tienen nivel académico de maestría.

Cuadro No.3. Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que el docente recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	00	03	68	00	75	36.96
Casi siempre	01	01	100	20	25	54.35
A veces	04	00	16	80	00	8.69
Nunca	00	00	00	00	0	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 3, en el que se ve la frecuencia con que el docente recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta, se verifica que el 20% de los docentes, 25 % del equipo de gestión y 54.35% de los alumnos respondió que casi siempre el docente recibe capacitación, mientras que el 80% de los docentes y 8.69 % de los alumnos contestó que es a veces, sin embargo, el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 36.93 % de los alumnos estableció que los docentes siempre reciben capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta.

Cuadro No.4. Distribución de frecuencia y porcentaje según qué tipo de capacitación ha recibido el docente

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Talleres	02	01	117	40	25	63.59
Diplomado	02	01	23	40	25	12.5
Seminarios	00	00	00	00	00	00
Charlas	03	03	159	60	75	86.41
Otras	00	00	00	00	00	00

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

Los datos plasmado en el cuadro número 4, sobre qué tipo de capacitación ha recibido el docente, muestran que el 40% de los docentes coincidió en afirmar que ha recibido talleres

y diplomados, lo cual es corroborado en igual medida por el 25 % de los miembros del equipo de gestión; mientras el 60 % de los docentes y 75 % del equipo de gestión afirmó que ha recibido charlas; por otro lado, el 63.59 % de los alumnos aseguró que los docentes han tomado talleres, el 12.5 % respondió que es diplomados y el 86.41% de los mismos estableció que estos han recibido charlas.

Cuadro No.5. Distribución de frecuencia y porcentaje según experiencia docente en años cumplidos

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
1 año	00	00	00	00	00	00
De 2 a 5 años	01	01	21	20	25	11.41
De 6 a 10 años	04	03	153	80	75	83.15
De 11 años en adelante	00	00	10	00	00	5.44
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 5, encargado de la experiencia docente en años cumplidos, señala que según el 20 % de los docentes, estos tienen de 2 a 5 años de experiencia docente, lo cual es compartido por 25 % de los miembros del equipo de gestión y el 11.41 % de los alumnos; de igual modo, el 80 % de los docentes, 75% del equipo de gestión y 83.15 % de los alumnos aseguró que los docentes tienen de 6 a 10 años de experiencia y solo el 5.44 % de los alumnos entendió que los docentes tienen 11 años o más de experiencia.

4.3. Sección II. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas

Cuadro No.6. Distribución de frecuencia y porcentaje según si existen en el centro recursos didácticos adecuados para la realización de las actividades en el área de matemática

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	00	00	00	00	00	00
Casi siempre	00	03	00	00	75	00
A veces	05	01	30	100	25	16.30
Nunca	00	00	154	00	00	83.70
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 6, dedicado a si existen en el centro recursos didácticos adecuados para la realización de las actividades en el área de matemática, da muestra de que el 100% de docentes, 25% de los miembros del equipo de gestión y 16.30 % de los alumnos consideró que a veces existen, aunque el 75 % de los miembros del equipo de gestión afirmó que casi siempre existen estos recursos; mientras que el 83.70 % de los alumnos dijo que nunca existen estos recursos.

Cuadro No.7. Distribución de frecuencia y porcentaje según cuáles recursos utiliza el docente con mayor frecuencia

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Recursos tecnológicos	04	03	174	80	75	94.57
Recursos del medio	05	04	163	100	100	88.59
Bloques	00	00	15	00	00	8.15
Juguetes	00	00	12	00	00	6.52
Rompecabezas	00	00	08	00	00	9.78

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 7, sobre los recursos que utiliza el docente con mayor frecuencia presenta que el 80 % de los docentes, 75% de los miembros del equipo de gestión y 94.57 % de los alumnos aseveró que son los recursos tecnológicos, mientras que el 100% de docentes y equipo de gestión contestó que son los recursos del medio, dato que es confirmado por el 88.59 % de los alumnos consultados.

Por otra parte, el 8.15 % de los alumnos consideró que el docente utiliza con mayor frecuencia los bloques, el 6.52 % de los mismos piensa que los docentes usan juguetes y solo el 9.78% de los mismos respondió que el docente usa los rompecabezas.

Cuadro No.8. Distribución de frecuencia y porcentaje según la frecuencia con que el docente utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	04	03	176	80	75	95.65
Casi siempre	01	01	08	20	25	4.35
A veces	00	00	00	00	00	00
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

Como se muestra en el cuadro número 8, relativo a la frecuencia con que el docente utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática, tanto el 80% de los docentes, como el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 95.65 % de los alumnos contestó que el docente siempre los utiliza. Aunque por otro lado, el 20% de los docentes, 25 % del equipo de gestión y 4.35% de los alumnos asegura que es casi siempre que el docente utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática.

Cuadro No.9. Distribución de frecuencia y porcentaje según que tanto hace uso el docente de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	01	01	11	20	25	5.98
Casi siempre	04	03	173	80	75	94.02
A veces	00	00	00	00	00	00
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

En los datos verificados en el cuadro número 9, destinado a que tanto hace uso el docente de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza, se visualiza que el

20% de los docentes, 25 % de los miembros del equipo de gestión y 5.98 %v de los alumnos afirmó que el docente siempre hace uso de estos; de igual forma, el 80 % de los docentes, 75 % de los miembros del equipo de gestión y 94.02 % de los alumnos dijo que es casi siempre que el docente hace uso de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza.

Cuadro No.10. Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál de los siguientes recursos el maestro usa con mayor frecuencia

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Pintura	02	03	132	40	75	71.74
Ega	00	00	15	00	00	8.15
Cartulinas	04	04	177	80	100	96.20
Libro de texto	03	04	145	30	100	78.80
Pizarra	05	04	180	100	100	97.83
Crayola	00	00	00	00	00	00
Témpera	00	00	00	00	00	00
Domino	02	03	156	40	75	84.75
Hojas en blanco	05	04	176	100	100	95.65
Pelotas	03	03	58	60	75	31.52
Bloques	00	00	00	00	00	00

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 10, enfocado en cuál de los recursos el maestro usa con mayor frecuencia, muestra que el 40 % de los docentes, 75 % de miembros del equipo de gestión y 71.74% de los alumnos coincidió en que el maestro usa con más frecuencia la pintura, aunque el 8.15 % de los alumnos afirmó que es la ega.

Por otra parte, el 80 % de los docentes, 100 % del equipo de gestión y 96.20 %de los alumnos respondió que son las cartulinas; de igual modo, el 30 de los docentes y 100 % del equipo de gestión piensa que el docente usa los libros de texto, lo cual es compartido por el 78.80% de los alumnos. De otra parte, tanto el 100% de docentes y equipo de gestión cree que el docente utiliza la pizarra y lo mismo piensa el 97.83 % de los alumnos. Entre tanto, el 40 % de docentes, 75 %del equipo de gestión y 84.75 % de los alumnos contestó que el docente usa

el domino, sin embargo, el 100% de docentes y equipo de gestión cree que el docente usa hojas en blanco y lo mismo piensa el 95.65% de los alumnos. De igual forma, el 60 % de los docentes, 75% del equipo de gestión y 31.52 % de los alumnos cree que el docente usa con mayor frecuencia la pelota.

4.4. Sección III. Estrategias utilizadas por los docentes

Cuadro No.11. Distribución de frecuencia y porcentaje según si el docente utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	00	00	11	00	00	5.98
Casi siempre	03	04	156	60	100	84.78
A veces	02	00	17	40	00	9.24
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 11, destinado a si el docente utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática, presenta que el 60 % de los docentes, 100 % del equipo de gestión y 84.78 % de los alumnos coincidió en responder que casi siempre este lo utiliza; de su lado el 40%v de los docentes y el 9.24 % de los alumnos aseguró que es a veces que el docente utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática, aunque el 5.98 % de los alumnos aseguró que es siempre que el docente los utiliza.

Cuadro No.12. Distribución de frecuencia y porcentaje según si cuando el docente utiliza el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes se observa que los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	04	03	178	80	75	96.74
Casi siempre	01	01	06	20	25	3.26
A veces	00	00	00	00	00	00
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

En el cuadro número 12, destinado a si cuando el docente utiliza el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes se observa que los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática, el 80 % de los docentes, 75 % del equipo de gestión y 96.74% de los alumnos consideró que siempre se observa; mientras, el 20 % de los docentes, 25 % del equipo de gestión y 3.26 % de los alumnos entendió que es casi siempre.

Cuadro No.13. Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	04	03	179	80	75	97.28
Casi siempre	01	01	05	20	25	2.72
A veces	00	00	00	00	00	00
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

Como se verifica en el cuadro número 13, respecto a la frecuencia con que la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario, tanto el 80 % de los docentes, 75 % del equipo de gestión y 97.28% de los alumnos aseguró que siempre la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario; de su lado , el 20% de docentes, 25 % del equipo de gestión y 2.72 % de los alumnos consideró que es casi siempre que la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario.

Cuadro No.14. Distribución de frecuencia y porcentaje según cuál de las siguientes estrategias se usan con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje en las clases que planifica el docente

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Juego – trabajo	04	03	102	80	75	55.43
Sociodrama o dramatización	01	01	80	20	25	43.48
Otras	00	00	02	00	00	1.09
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

En los datos mostrados en el cuadro número 14, sobre las estrategias que se usan con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje en las clases que planifica el docente, tanto el 80% de los docentes, como el 75 % del equipo de gestión y el 55.43% de los alumnos entendió que es el juego- trabajo la estrategia que más se usa; de su lado el 20% de los docentes, 25 % del equipo de gestión y 43.48 % de los alumnos expresó que es el sociodrama o dramatización y un mínimo 1.09% de los alumnos cree que el docente usa otras estrategias.

Cuadro No.15. Distribución de frecuencia y porcentaje según frecuencia con que considera el maestro que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario

Opciones	Frecuencia			Porcentaje %		
	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos	Docentes	Equipo de Gestión	Alumnos
Siempre	04	04	175	80	100	95.11
Casi siempre	01	00	09	20	00	4.89
A veces	00	00	00	00	00	00
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	05	04	184	100	100	100

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, equipo de gestión y alumnos del Liceo Fernando Arturo de Meriño, 2023.

El cuadro número 15, relativo a la frecuencia con que considera el maestro que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario, el 80 % de los docentes, 100% del equipo de gestión y 95.11% de los alumnos aseguró que siempre el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario y solo un 20 % de docentes y 4.89 % de los alumnos contestó que es casi siempre que contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Introducción

En el presente capítulo se colocan los análisis realizados a los datos arrojados por esta investigación, la cual tuvo como objetivo principal analizar el juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03. Se presentan los análisis y conclusiones de la misma, al igual que las recomendaciones realizadas por este equipo investigador.

5.2 Discusión y análisis de los resultados

Este análisis ha sido elaborado tomando en cuenta cada una de las variables trabajadas en esta investigación:

5.2.1 Formación académica y capacitación de los docentes

En lo que tiene que ver con la formación académica y capacitación de los docentes, se observa que el 100 % de estos tiene formación de licenciados en matemática, mientras que el 40 % tiene maestría y el 14.67 % tiene especialidad. De igual modo, se observa que según poco más del 50 % de los encuestados (docentes y alumnos) el docente casi siempre o a veces recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta, sin embargo un alto porcentaje del equipo de gestión lo contradice y establece con el 75 % que los docentes siempre reciben capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta. Esta capacitación según establece el 40% de los docentes son talleres y diplomados, aunque también sostienen que han recibido charlas (60 % de los docentes y 75 % del equipo de gestión); asimismo se observa que los docentes están en el sistema educativo hace más de 6 años, según lo asegura el 80% de los encuestados.

Es importante que los docentes cuenten con la formación académica necesaria para el nivel, ya que la formación del docente en el siglo XXI, se ha convertido en un reto, producto de la volatilidad de los nuevos desafíos y desarrollo que se experimentan en el mundo científico y tecnológico, y en la que se hace necesario una enseñanza eficaz en la que el maestro posea la formación suficiente que le permita realizar un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje. (República Dominicana Modalidad General del Nivel Medio, 2000).

5.2.2. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas

De los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas, el 100% de los encuestados entiende que a veces existen en el centro educativo, pero el 75 % de los miembros del equipo de gestión dice que casi siempre existen estos recursos; aunque hay una gran contradicción con los alumnos, pues estos en más del 83 % asegura que nunca existen estos recursos para la enseñanza de las matemáticas, por lo que la mayor frecuencia de uso corresponde a los recursos del medio como lo afirma más del 88% de los encuestados y luego siguen los recursos tecnológicos, siendo estos recursos siempre utilizados por los docentes, respaldado por más del 90% de los consultados. De igual modo, se observa que el docente, según algo más del 90 % utiliza las cartulinas, libros de texto y hojas en blanco, pero más que todo usa con mayor frecuencia la pizarra y esto lo cree más del 95 % de los consultados.

El hecho de que los docentes usen los distintos recursos para la docencia, da muestra de docentes con altos conocimientos del impacto que estos generan en el aprendizaje de los alumnos, pues los recursos didácticos deberán considerarse siempre como un apoyo para el proceso educativo. El término recurso docente tiene dos acepciones distintas. En general, los diferentes recursos y materiales didácticos pueden referirse a todos los elementos que un centro educativo debe poseer, desde el propio edificio a todo aquel material de tipo mobiliario, audiovisual, bibliográfico, etc. Desde una perspectiva diferente, los recursos, son también aquellas estrategias que el profesor utiliza como facilitadoras de la tarea docente, referidas tanto a los aspectos organizativos de las sesiones como a la manera de transmitir los conocimientos o contenidos. (Blanco, 2012).

5.2.3. Estrategias utilizadas por los docentes

Sobre las estrategias utilizadas por los docentes, un alto porcentaje (más del 84 %) de los consultados cree que el docente casi siempre utiliza el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática, aunque un bajo porcentaje (40%) asegura que es a veces que el docente lo utiliza. Esto así porque como afirma más del 80 % de los encuestados cuando el docente utiliza el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática y es por eso que un porcentaje mayor

al 85 % asegura que la implementación del juego siempre contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario.

De igual modo, las estrategias que el docente utiliza con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje en las clases que planifica son el juego- trabajo, a la luz de la opinión del 80% de los propios docentes consultados, pese a que algo más del 43 % entendió es el sociodrama o dramatización y que siempre utiliza estos juegos porque considera que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario y esto lo entiende el 100% de los consultados.

Desde esta óptica es oportuno reconocer que el uso de varias estrategias para la enseñanza, como lo es el juego, surte un efecto beneficioso para el proceso, pues de acuerdo al Diseño Curricular del Nivel Secundario (2016), las estrategias pedagógicas son los métodos, técnicas, procedimientos y secuencias de actividades que se planifican según las características y necesidades de los alumnos, las cuales determinan el accionar y el tipo de situación que se debe generar. Ayudan a que los escenarios y procesos pedagógicos que los educadores diseñan para promover el aprendizaje coloquen al alumno frente a un objeto, juego, o realidad y al permitirles que explore, reflexione, investigue y se involucre en nuevas experiencias. Según este diseño al proponer estrategias pedagógicas, es importante tener en cuenta que los niños construyan sus conocimientos haciendo, jugando, explorando y experimentando. Esta participación implica actuar sobre su entorno, apropiarse progresivamente de él, descubrirlo, en un proceso de interrelación con los demás.

5.3 Conclusiones

Luego de analizados los datos en la presente investigación, se presentan algunas ideas a modo de conclusión:

Con respecto a la formación académica de los docentes del Nivel Secundario en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas, se identificó que todos los docentes cuentan con el grado mínimo solicitado por el MINERD, otros cuentan con el nivel de maestría y especialidad. De igual modo se identificó que estos docentes casi siempre o a veces reciben capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta, pese a que el equipo de gestión asegura que siempre los capacitan por medio a talleres, diplomados y charlas.

Por otro lado, se pudo describir que los recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas en el Primer Ciclo del Nivel Secundario del Liceo

Fernando Arturo de Merino, es a veces que existen en el centro educativo a explicación de los docentes, aunque según los alumnos no hay tales recursos para la enseñanza de las matemáticas, haciendo necesario que el docente utilice siempre los recursos del medio primero y luego los recursos tecnológicos. Además, se describió que el docente utiliza las cartulinas, libros de texto y hojas en blanco para la enseñanza de las matemáticas, aunque permanece con mayor uso la pizarra

Asimismo, la investigación permitió determinar las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Primer Ciclo del Nivel Secundario del centro objeto de estudio, resultando que el docente casi siempre utiliza el juego en el desarrollo del proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática y que cuando el docente utiliza el juego – trabajo como estrategias de aprendizaje los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática , pues la implementación del juego siempre contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática.

Se determinó además, que el docente siempre utiliza el juego- trabajo y el sociodrama o dramatización porque considera que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes.

Finalmente se pudo analizar que el juego como herramienta de enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, se utiliza aunque no conociendo las posibilidades que realmente brinda a los alumnos, pues pese a que los docentes tienen formación académica, los recursos y estrategias que utilizan no incluyen en gran medida el juego como opción para enseñar matemáticas.

5.4 Recomendaciones

Al Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)

Ofrecer más programas de capacitación en el uso de estrategias lúdicas y creación de recursos donde se pueda incluir el juego como estrategia de enseñanza en el área de matemáticas.

Al Distrito Educativo 16-03

Realizar la labor de acompañamiento que ameritan los docentes de este centro para mejorar su práctica en el uso del juego como herramienta para enseñar matemática.

Al equipo de Gestión

Continuar el proceso de acompañamiento y seguimiento a los docentes, vía los coordinadores pedagógicos para continuar con el proceso de inclusión del juego como herramienta para la enseñanza de las matemáticas.

A los docentes

Mantener una actitud activa y de apertura a las nuevas metodologías e incluir en su trabajo docente el uso del juego para optimizar el aprendizaje de sus alumnos en el área de matemática.

REFERENCIAS

- Blanco, Barrantes, M., L. J (2012) Recuerdos, expectativas y concepciones de los estudiantes para maestro sobre la geometría escolar. Enseñanza de las Ciencias. España.
- Bracamonte y Ortecano (2020). “Actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en matemáticas”
- Burgos, V. (2019). “Juegos Educativos y Materiales Manipulativos.
- Cabrera (2020), realizó la tesis “Evaluación del uso de recursos aplicados a la enseñanza de la cinemática en primer grado del ciclo básico, del Instituto Nacional de Educación Básica, de la cabecera municipal, Nuevo Progreso”
- Convenio sobre la nomenclatura de grados y títulos de la educación superior universitaria, 2004.
- Corrales (2021), presentó a la Universidad Pedagógica de la Habana, Cuba para obtener el título de licenciada en Educación Inicial
- Gómez, C. I. O., &Souto, B. C. (2011). Formación, experiencia docente y actitudes de los profesores de infantil y primaria ante la educación escolar de hijos de personas inmigrantes en España. Revista de Investigación Educativa, 30(1), 111-130.
- González, et-al, (2016). Uso de las tecnologías en educación., Editorial UNID, México, D.F.
- Guzmán de Camacho, Ana D. y Concepción Calderón, Milagros. (2010). Orientaciones Didácticas para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje, 4ta edición, Amigo del Hogar. República Dominicana.
- Jiménez Ruiz, S (2003). Temas para la Educación, Revista Nacional para Profesores.
- Londoño Roldan, Juan Carlos (2015). Pontificia Universidad Javeriana Cali. (Colombia).
- M. Phillips Estelle, (2001). Como hacer un doctorado. Mc Graw Hill primera edición.

Marín y Mejía (2021), en su tesis “Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado de quinto de la institución educativa la Piedad en Colombia.

Peña, Miguel (2021, realizó un estudio al que tituló: Uso de los juegos didácticos en el aprendizaje de la matemática en los niños de la IEP "Juan Pesatalozzi" de Caravelí, Arequipa.

Pinto Sosa, González Astudillo, (2008). El conocimiento didáctico del contenido en el profesor de matemáticas: ¿una cuestión ignorada? Educación matemática, 20(3), 83-100.

R.D MINERD. (2016). Diseño Curricular del Nivel Secundario. Santo Doming República Dominicana. SEE. Ley General de Educación 66-97

República Dominicana. MINERD. (2014). Bases de la revisión y actualización curricular. Santo Domingo

República Dominicana. MINERD, (2016) Fundamentos del currículo, tomo I, Santo Domingo, DN

República Dominicana. SEE. (2000). Plan decenal de educación en acción. Transformación curricular en marcha Nivel Medio, Modalidad General.

Rico, I. M. M, (2014). Necesidades de Capacitación y Formación del Docente. Instituto Politécnico Nacional.

Rodríguez, Cepeda, Aidelis & Hernández de la Rosa, Alba elly & De la Cruz Lantigua, Kimberlin (2019),: Lúdica como Estrategia para fortalecer el proceso de aprendizaje en los niños del Nivel Inicial del Distrito 16-02, Fantino, En la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), Cotuí, provincia Sánchez Ramírez.

Rosario, A. (2011). Formación, experiencia docente y actitudes de los profesores de infantil y primaria ante de la educación escolar de hijos de personas inmigrantes en España. Revista de investigación educativa.

Rosario, O. ; Ureña, M & Campos, E, (2017): El juego como Estrategia Lúdica para el Desarrollo de los Niños de 5 años, del Nivel Inicial, Distrito Educativo 16-02. En la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), Cotuí, provincia Sánchez Ramírez.

Valderrama, (2019). “Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas

Wachowicz (2012). Tipos de metodología en una investigación

ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
UTECO



Este cuestionario es dirigido a los docentes del Nivel Secundario y está diseñado con el objetivo de analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03. Solicitamos sus respuestas, confidenciales y anónimas, para que nos ayuden aportando sus respuestas que serán la principal fuente de información para la realización de este trabajo de grado.

Agradecemos su tiempo y colaboración.

Los sustentantes

Marca con una X la respuesta que más se ajuste a tu situación

Sección I. Formación académica y capacitación de los docentes

1. ¿Cuál es su área de formación docente para el nivel secundario?:

- a) Licenciado en matemáticas
- b) Contador con habilitación docente
- c) Ingeniero con habilitación docente
- d) Otro, especifique

2. Su Nivel académico es:

- a) Licenciado
- b) Post grado
- c) Maestría
- d) Doctorado
- e) Otro, especifique

3. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta?

- a) Siempre ____

- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

4. ¿De los siguientes casos, qué tipo de capacitación ha recibido?

- a) Talleres
- b) Diplomado
- c) Seminarios
- d) Charlas
- e) Otras

5. Su experiencia docente en años cumplidos es de:

- a. 1 año
- b. De 2 a 5 años
- c. De 6 a 10 años
- d. De 11 años en adelante

Sección II. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas

6. ¿Con qué frecuencia existen en el centro recursos didácticos adecuados para la realización de las actividades en el área de matemática?

- a) Siempre ____
- b) Casi siempre ____
- c) A veces ____
- d) Nunca ____

7. Señale de los siguientes ¿Cuáles recursos utiliza con mayor frecuencia?

- a) Recursos tecnológicos ____
- b) Recursos del medio ____
- c) Bloques ____
- d) Juguetes ____
- e) Rompecabezas ____

8. ¿Con qué frecuencia utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática?

- a) Siempre ____
- b) Casi siempre ____
- c) A veces ____
- d) Nunca ____

9. ¿Qué tanto hace uso de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza?

- a) Siempre ____
- b) Casi siempre ____
- c) A veces ____
- d) Nunca ____

10. De los siguientes recursos ¿Cuáles usas con mayor frecuencia?

- a) Pintura
- b) Ega
- c) Cartulinas
- d) Domino
- e) Tempera
- f) Crayola
- g) Pizarra
- h) Libro de texto
- i) Hojas en blanco
- j) Pelotas
- k) Bloques
- l) Libros de texto

Sección III- Estrategias utilizadas por los docentes

11. ¿Qué tanto utilizas el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática?

- e) Siempre ____
- f) Casi siempre ____
- g) A veces ____
- h) Nunca ____

12. Con qué frecuencia, cuando utilizas el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes, ¿Se observa que los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática?

- a) Siempre ____
- b) Casi siempre ____
- c) A veces ____
- d) Nunca ____

13. ¿Con qué frecuencia la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario?

- a) Siempre ____

- b) A veces _____
- c) Muy pocas veces
- d) Nunca ____

14. De las siguientes estrategias ¿Cuáles se usan con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje (puedes seleccionar las que sean correctas) en las clases que planificas en esta área:

- a) Juego – trabajo_____
- b) Sociodrama o dramatización_____
- c) otras

15. ¿Con qué frecuencia consideras que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario?

- a) Siempre ____
- b) Casi siempre ____
- c) A veces_____
- d) Nunca ____

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
UTECO



Este cuestionario es dirigido a alumnos del Nivel Secundario y está diseñado con el objetivo de analizar el Juego como herramienta de Enseñanza de las Matemáticas, Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03. Solicitamos sus respuestas, confidenciales y anónimas, para que nos ayuden aportando sus respuestas que serán la principal fuente de información para la realización de este trabajo de grado.

Agradecemos su tiempo y colaboración.

Los sustentantes

Marca con una x la respuesta que más se ajuste a tu situación

Sección I. Formación académica y capacitación de los docentes

- 1. ¿Sabes si el área de formación de tu docente para el nivel secundario es?:**
 - a. Licenciado en matemáticas
 - b. Contador con habilitación docente
 - c. Ingeniero con habilitación docente
 - d. Otro , especifique
- 2. ¿Sabes si su nivel académico es?:**
 - a. Licenciado
 - b. Post grado
 - c. Maestría
 - d. Doctorado
 - e. Otro, especifique
- 3. ¿Sabes con qué frecuencia tu maestro recibe capacitación para trabajar en el área de matemáticas utilizando el juego como herramienta?**
 - a. Siempre ____
 - b. Casi siempre ____

c. A veces ____

d. Nunca ____

4. ¿Sabes si su experiencia docente en años cumplidos es de?:

- a. 1 año
- b. De 2 a 5 años
- c. De 6 a 10 años
- d. De 11 años en adelante

Sección II. Recursos didácticos utilizados por los docentes para la enseñanza de las matemáticas

5. ¿Con qué frecuencia sabes si existen en el centro recursos didácticos adecuados para la realización de las actividades en el área de matemática?

- a. Siempre ____
- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

6. De los recursos siguientes, cuáles utiliza con mayor frecuencia tu maestro?

- a. Recursos tecnológicos ____
- b. Recursos del medio ____
- c. Bloques ____
- d. Juguetes ____
- e. Rompecabezas ____

7. ¿Con qué frecuencia tu profesor utiliza recursos del medio en la enseñanza de la matemática?

- a. Siempre ____
- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

8. ¿Qué tanto hace uso tu profesor de los recursos tecnológicos en el proceso educativo que realiza?

- a. Siempre ____
- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

9. ¿Cuál / es de los siguientes recursos usa tu maestro con mayor frecuencia?

- a. Pintura
- b. Ega

- c. Cartulinas
- d. Domino
- e. Tempera
- f. Crayola
- g. Pizarra
- h. Libro de texto
- i. Hojas en blanco
- j. Pelotas
- k. Bloques

Sección III- Estrategias utilizadas por los docentes

10. ¿Qué tanto utilizan tus docentes el juego en el desarrollo del Proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de la Matemática?

- a. Siempre ____
- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

11. Con qué frecuencia, cuando tus maestros utilizan el juego – trabajo como estrategias de aprendizajes, ¿Se observa que los alumnos comprenden con mayor facilidad la matemática?

- a. Siempre ____
- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

12. ¿Con que frecuencia sientes que la implementación del juego contribuye al razonamiento lógico en el área de matemática en el Nivel Secundario?

- a. Siempre ____
- b. A veces ____
- c. Muy pocas veces
- d. Nunca ____

13. De las siguientes estrategias ¿Cuáles utiliza tu maestro con mayor frecuencia para desarrollar el aprendizaje (puedes seleccionar las que sean correctas) en las clases que planificas en esta área:

- a. Juego – trabajo ____
- b. Sociodrama o dramatización ____
- c. otras

14. ¿Con qué frecuencia consideras que el juego contribuye a fomentar el desarrollo intelectual en los estudiantes del nivel secundario?

- a. Siempre ____

- b. Casi siempre ____
- c. A veces ____
- d. Nunca ____

Cronograma de trabajo

Mes	Actividad	Responsable
Enero	Retiro de constancia de aprobación del tema	José Ariel Luzón
Febrero	Reunión con el asesor para verificar esquema	Grupo investigador
Febrero	Recolección de datos para primer capítulo	Grupo investigador
Marzo	Preparación del borrador de los primeros tres capítulos	Grupo investigador
Marzo	Entrega al asesor para revisión	Grupo investigador
Abril	Inclusiones de revisión del asesor	David Santana
Abril	Reenvío al asesor para su visto bueno	José Ariel Luzón
Mayo	Entrega a la Facultad del anteproyecto	Robert M. López
Mayo	Inclusión de la revisión de jurados	David Santana
Mayo	Aplicación de instrumentos y preparación de los capítulos IV y V.	Grupo investigador
Junio	Conclusión de capítulos IV y V, entrega al asesor para su revisión final	Grupo investigador
Julio	Entrega de los cinco capítulos a la facultad	Robert M. López

Presupuesto

Actividad	Costo
Retiro de constancia de aprobación del tema	RD. \$. 500.00
Reunión con el asesor para verificar esquema	00
Ubicación de datos para primer capítulo	RD. \$. 2000.00
Preparación del borrador de los primeros capítulos	RD. \$. 8000.00
Entrega al asesor para revisión	RD. \$. 500.00
Inclusión de revisión del asesor	RD. \$. 1000.00
Reenvío al asesor para su visto bueno	RD. \$. 500.00
Entrega a la Facultad del anteproyecto	RD. \$. 500.00
Inclusión de la revisión de jurados	RD. \$. 1000.00
Aplicación de instrumentos y preparación de los capítulos IV y V.	RD. \$. 2000.00
Conclusión de capítulos IV y V, entrega al asesor para su revisión final	RD. \$. 3000.00
Entrega de los cinco capítulos a la facultad	RD. \$. 500.00