

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

UNIMINUTO

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS

SISTEMATIZACION DE LA EXPERIENCIA DE PRÁCTICA, SOBRE LA INFLUENCIA
DEL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS
DE LA ESCUELA RURAL EL UVITAL DE MUNICIPIO DE EL PEÑOL, PARA OBTENER
EL GRADO DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL

POR

BIBIANA ALEJANDRA GIRALDO GÓMEZ

GLADIS EMILSEN VALLEJO GARCÍA

ASESOR TUTOR: CARLOS ALBERTO AREIZA MÚNERA

Bello, Antioquia Colombia

junio, 2016

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Resumen

Con base en una experiencia docente en una escuela rural unitaria de la vereda El Uvital - en El Peñol, Antioquia, Colombia- en los primeros grados de la escuela básica, las autoras revisan la importancia del juego y el uso de manipulativos para la adquisición y dominio de conceptos y operaciones básicas. A la luz de propuestas teóricas y metodologías recientes, las autoras justifican las intervenciones lúdicas con una clara secuencia que facilite la transición de los niveles concreto, pictórico y simbólico. Concluyen con una selección bien estructurada de veinte juegos ilustrados en una guía práctica de fácil elaboración y con materiales del ambiente o de bajo costo para futuros maestros.

Palabras claves: juego, matemáticas, enseñanza, aprendizaje, manipulativos.

Abstract

Based on a teaching experience in a rural unitary elementary school, El Uvital-Peñol, Antioquia, Colombia, the authors review the importance of playing and the use of manipulatives to acquire and master basic concept numbers and operations. With recent theories and methodologies. The authors justify the interventions with games and manipulatives. There is a clear sequence to facilitate the transition through the three levels- concrete, pictorial and symbolic, To conclude, the authors present a well structured selection of twenty games. The games are illustrated in a practical guide taking into account the criteria of low cost and simple elaboration for future teachers.

Keywords: games, math, teaching, learning, manipulatives.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Agradecimientos

Nuestra eterna gratitud al Profesor Carlos Areiza director y asesor permanente de nuestro proyecto quien con su constante motivación e invaluable conocimientos centró nuestros esfuerzos e intereses en el juego y los manipulativos básicos en el desarrollo cognoscitivo infantil.

Para Blanca Rosa Hernández profesora de la escuela unitaria, nuestros reconocimientos especiales por ser un ejemplo permanente de entrega y amor por los niños y por compartirnos sus maravillosas experiencias.

Nuestros más sinceros agradecimientos a Clara Inés González por su colaboración con nuestro trabajo de sistematización, por su entrega mil gracias, a nuestras familias que son nuestro apoyo y motor para sacar nuestras metas adelante muchas gracias.

No tenemos palabras para agradecer a todos nuestros profesores, al equipo administrativo de UNIMINUTO por hacer la diferencia en nuestras vidas.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Contenido

Justificación	1
Objetivos.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Contextualización de la práctica	4
Antecedentes.....	4
Marco teórico.....	11
Metodología:.....	27
Descripción de la práctica.....	29
Interpretación crítica de la práctica reconstruida	31
Conclusiones.....	33
Prospectiva.....	35
Socialización.....	37
Referentes Bibliográficos	38
Anexos	39
Anexo 1	39
Anexo 2	40
Anexo 3	41
Anexo 4.....	44

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Justificación

Durante la práctica docente en la Escuela Rural “El Uvital” se seleccionó el área de matemáticas para los alumnos de preescolar a tercer grado. Durante el semestre y cada semana se prepararon actividades lúdicas con materiales concretos de bajo costo y del ambiente para presentar conceptos matemáticos de acuerdo con el plan de estudios indicado por la profesora de la escuela unitaria.

De estas actividades se desea sistematizar aquellas experiencias lúdicas que tuvieron mayor éxito con base con los contenidos siguientes:

- ✓ Motivación y participación de los alumnos.
- ✓ Claridad de las instrucciones y facilidad de seguimiento.
- ✓ Comprensión de concepto y o ejercitación de destrezas específicas.
- ✓ Facilidad de repetir o elaborar de nuevo la experiencia; es decir; qué tan significativa puede ser la actividad para compartirla con otros maestros.

Se elaboró una ficha de evaluación simple con una escala de 1 a 5 para cada actividad lúdica. Con la ayuda de la directora de la escuela y las dos participantes se seleccionaron los juegos que obtuvieron una puntuación de 15 o más puntos en cada una de las evaluaciones.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

En este proyecto se quiere sistematizar 30 juegos o experiencias en una “Guía de Recursos para el Maestro de Matemáticas”. Para la guía se seguirá el siguiente esquema para cada experiencia.

- a) Nombre del juego
- b) Objetivo específico
- c) Materiales para su elaboración
- d) Instrucciones
- e) Fotografía

Dicha guía tiene como finalidad facilitar a futuros practicantes y maestros de nuestra universidad o de otros centros educativos experiencias ya evaluadas motivantes de fácil elaboración y acceso. Como se anotó anteriormente, el enfoque para sistematizar estas experiencias de la práctica docente es netamente lúdico, motivacional y centrado en los conceptos numéricos y operaciones básicas de suma, resta y multiplicación.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Objetivos

Objetivo general

Recopilar la experiencia de práctica, sobre la influencia del juego en el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de la Escuela Rural el Uvital de Municipio De El Peñol.

Objetivos específicos

Ofrecer a futuros practicantes y compañeros de la Universidad minuto de Dios un guía detallada con objetivos, materiales, estrategias y procedimientos para la enseñanza de las matemáticas en los primeros años de la educación básica primaria.

Motivar a otros docentes a que tengan interés por la experiencia suministrada y tengan en cuenta nuevas formas y métodos que enriquezca el trabajo educativo.

Compartir las experiencias adquiridas durante el desarrollo de la práctica pedagógica dando a conocer los resultados obtenidos durante esta.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Contextualización de la práctica

Antecedentes

“Cuanto más ayudemos a los niños a tener sus ideas brillantes y a sentir satisfacción por ello, más posible será que algún día tengan ellos algunas que a nadie se les ocurrió jamás”.

ELEANOR DUCKWORTH

Como bien decía Adriana González “...Los problemas son tanto el corazón de las matemáticas, como el motor de su enseñanza...” (Adriana González, Edith Weinstein, sf) Es decir que el aprendizaje de las matemáticas no es un cúmulo memorístico sino más bien aprender a pensar, para resolver un problema matemático, lo cual conlleva a que nuestros estudiantes siempre se formulen hipótesis para resolver el problema como tal; en el presente trabajo se utiliza el método activo el cual está relacionado con la motivación y necesidades de los estudiantes del Municipio de El Peñol (vereda El Uvital), con dicho modelo se utiliza en la escucha; en donde finalmente se acompaña el aprendizaje permitiéndole al estudiante organizar la información para darle la solución al problema matemático.

Es importante anotar que el enfoque utilizado fue netamente didáctico; esto es aprender haciendo para llevarlo a la praxis por medio del juego, permitiendo que el estudiante utilice lo

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

que ya ha aprendido en su entorno por lo tanto, el método también se enfoca “En el modelo constructivista...

- ✓ Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento Piaget).
- ✓ Cuando esto lo realiza en interacción con otros. Constructivismo social (Vygotsky).
- ✓ Cuando es significativo para el sujeto” (Ausubel). (Grennon Brooks,J. and Brooks, M. G. 1999, p.1)

Esto en nuestros estudiantes, no son una meta determina de aspectos cognoscitivos sociales y/o comportamentales, sino también del ambiente y de una construcción propia que se hace día a día en el aula o en cualquier entorno sociocultural y/o familiar.

Ahora bien se realiza un estado del arte en donde se encuentran las siguientes investigaciones: “EL JUEGO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA” es un estudio sobre las concepciones de estudiantes y docentes acerca del juego en el aprendizaje y la enseñanza de la matemática”. En donde se plantearon como pregunta el papel del juego en la enseñanza de las matemáticas; en donde observaron que los estudiantes que ingresan al Instituto tienen un aprendizaje de las matemáticas muy mecanicista, lo cual es un aprendizaje muy similar a lo que se encontró en la escuela nueva C.E.R El Uvital situada en El Municipio de El Peñol; ahora bien el estudio que utilizaron en dicha investigación: “EL JUEGO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS” fue cualitativa con el método investigación – acción utilizando como estrategias pedagógicas los talleres de juego muy centrado en lo lúdico como elemento primordial en el aprendizaje; igualmente se tomó también lo lúdico pero más centrado

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

en que el estudiante por medio del juego realizara asociaciones con su cuerpo y su entorno, logrando utilizar el tacto y la memoria eidética; es decir la memoria fotográfica.

En este mismo orden de ideas se plantearon como objetivo general la modificación de estrategias para la enseñanza de las matemáticas centrada más que todo en talleres lúdicos; encontrando lo siguiente:

- ✓ Tanto los docentes como los estudiantes en los grados primero y segundo aprendieron matemáticas de manera memorística y mecanicista; en donde hubo ausencia de juego y/o lúdica.
- ✓ Encontraron que lo lúdico es más que todo en la clase de educación física.
- ✓ Los juegos motrices y las actividades expresivas cobraron en dicha investigación un significado relevante en la muestra de 41 estudiantes que tomaron; siendo escasa en las prácticas posteriores de los docentes.
- ✓ Los talleres vivenciales, la reflexión y el análisis solo sirvió para que se cuestionaran más no para modificar un comportamiento.

Frente a lo anterior se encuentran similitudes en lo lúdico como estrategia pedagógica al igual que el enfoque motivacional observándose logros significativos no sólo en los estudiantes sino también en los docentes los cuales están relacionados con otras maneras de enseñar las matemáticas sin dejar de lado lo teórico pero centrado en lo lúdico y pretendiendo que el estudiante aprenda a dar soluciones, no desde lo memorístico sino más bien, desde lo que el estudiante haya logrado resolver cognoscitivamente.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Al observar detenidamente en el ámbito Nacional se encuentra la siguiente investigación: “el juego como estrategia pedagógica para el aprendizaje de la suma de números naturales de 0 a 100 en el grado primero de la básica primaria institución educativa Bello Horizonte- sede la florida Florencia-Caquetá”. Dicha investigación está centrada en la investigación acción – participativa teniendo como objetivo una enseñanza integral en los estudiantes, utilizando como estrategia pedagógica el juego para que los niños logren de algún modo una vinculación con el medio sociocultural y familiar para que finalmente potencialice sus habilidades, capacidades y destrezas. Es importante mencionar que en dicha investigación retomaron como metodología la práctica dando lugar a los juegos recreativos, participación en juegos recreativos, dramatizaciones, producciones orales y escritas; utilizando materiales reciclables, pimpones, cuentos y juegos didácticos elaborados por los docentes. Ahora bien en la presente investigación también se utilizó el material reciclable, del medio ambiente, logrando que los estudiantes se motivaran mucho más con el aprendizaje de las matemáticas.

Dentro de los logros significativos se encontró en dicha investigación lo siguiente:

- ✓ Interés en los niños por el aprendizaje.
- ✓ Con la metodología Acción – participación lograron que los padres de familia se vincularan más en el proceso de las matemáticas.
- ✓ Los niños con más capacidad cognoscitiva ayudaron a los niños con necesidades especiales observándose un espíritu de colaboración.

Es menester poner en claro que la presente investigación tiene una relación con lo antes

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

mencionado en que la metodología Acción – participación permitió que los padres de familia se empoderaran del proceso que realizaron sus hijos logrando un acompañamiento significativo, siendo el estudiante protagonista de su aprendizaje.

A partir de la investigaciones, se desea realizar y contribuir con la elaboración de una guía de recursos para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, donde esta obedece a la carencia detectada de recursos para la enseñanza de las matemáticas, y resaltando que las actividades se limitan a tareas de papel y lápiz, a la copia de tablero, o a la memorización. Al comenzar la práctica docente se hizo un inventario de los recursos en el área y se encontró una variedad muy limitada de juegos de mesa, rompecabezas y otros materiales con muy poca utilización por alumnos y profesora.

Los estudios internacionales sobre la calidad de la educación concretamente el programa de evaluación internacional de estudiantes (PISA) que desarrolla la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) y que evalúa los desempeños académicos de los escolares de 15 años en diferentes países, revelan una situación angustiosa sobre la realidad educativa colombiana.

“En 2012 el Ocede, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en (pisa in focus n°38: ¿los jóvenes de 15 años son creativos a la hora de resolver problemas?).

Analizó el rendimiento de 50 mil estudiantes de 15 años en matemáticas, lenguaje y ciencia en

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

65 naciones” (El Tiempo, julio 2014) los resultados de estas pruebas, fueron publicadas en 2013 y Colombia ocupó el puesto 62, diez lugares menos con respecto a las pruebas de 2009. Más adelante en abril de ese año, fueron publicados los resultados del módulo de las pruebas PISA que evaluaba la capacidad de los estudiantes para resolver en forma creativa problemas de la vida cotidiana y en el que el país quedó en el último lugar. Para Cesar Ferrari, (El Tiempo, julio 2014) “esto se debe a un problema estructural de la educación colombiana, en la que solamente se enseña a los estudiantes a ser eruditos, a conocer y a replicar la información de forma memorística sin que haya mayor preocupación por la aplicación práctica del conocimiento.

Según un estudio de la Universidad Nacional de Colombia con sede en Palmira, “8 de cada 10 primíparos llegan a la educación superior con pésimos conocimientos matemáticos. De una población de 428 estudiantes solamente el 11,4 por ciento aprobó la evaluación de matemáticas básica” (Linares, 2013).

Son numerosos los factores asociados a la situación crítica de rendimiento matemático de nuestros alumnos colombianos; sin entrar en un análisis exhaustivo sobre la calidad de la educación en Colombia – el cual no es el objetivo de nuestro proyecto – sí podemos señalar que las políticas educativas, la injerencia de la política en la administración escolar, las desigualdades sociales reflejadas en marcadas diferencias entre la calidad de educación pública y privada, las jornadas y calendarios escolares reducidos, los incentivos, contratación y estatuto docente, entre otras. Son todos factores asociados que afectan e interfieren con nuestra calidad educativa.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La Escuela Rural “El Uvital” está ubicada en la vereda del mismo nombre en el municipio del Peñol. Cuenta con una profesora licenciada, vinculada hace varios años. La escuela cuenta con un local de la Acción Comunal con un aula de clase, y una biblioteca –sala computadores. Trabaja con las guías de la metodología Escuela Nueva.

“Las evaluaciones cuantitativas del programa han mostrado que en promedio los niños de las escuelas inscritas en el programa logran rendimientos mejores en español y matemáticas comparados con las escuelas rurales tradicionales. Pero estos mismos resultados muestran lo baja que todavía es la calidad de los aprendizajes en estas escuelas. En matemáticas los estudiantes logran sólo un tercio de lo esperado por los objetivos curriculares y en español un poco más que la mitad” (Psacharopolous, G. y otros. 1992:8).

Por otro lado podemos mencionar las pruebas saber en el momento tiene 22 alumnos matriculados distribuidos así: en preescolar 3, primero 3, segundo 6, tercero 3, cuarto 2, quinto 5.

Cabe destacar que en el último año (2015) se enfatizaron a nivel del departamento de Antioquia en las pruebas saber y ocuparon el segundo lugar el cual dejó en alto dicha institución, referente a las pruebas que hacen de español y matemáticas.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Marco teórico

Para el objetivo del presente trabajo, se enmarca la revisión bibliográfica en los aspectos metodológicos y en los procesos de desarrollo cognitivo relacionados con el aprendizaje y rendimiento matemático.

Se comienza la revisión con los enfoques teóricos y los aportes de investigación recientes en relación con:

- ✓ El desarrollo cognoscitivo de Piaget (Feldman, 2008, pp. 148 -153)
- ✓ Los enfoques de procesamiento de información de Vygotsky, a la luz de las investigaciones recientes. (Feldman, 2008, pp. 242-246)
- ✓ La teoría de Bruner y sus implicaciones en el método CPA (Martínez Salanova, sf)
- ✓ La metodología Singapur. (Zúñiga Gabriela, 2013; Fuentes Mónica, 2014-
<http://www.asesoriasingapur.cl/>)
- ✓ El juego constructivo y cooperativo
- ✓ Los tipos de inteligencia y estilos de aprendizaje

El desarrollo cognoscitivo

“los puntos de vista de Piaget acerca de cómo aprenden los infantes, se resume en una simple educación: acción =conocimiento (Feldman, 2008, p.148)

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

No es posible afirmar que la lengua materna, la educación matemática, el conocimiento que adquirimos sobre el mundo, comience en un momento específico de nuestra vida; no hay un momento crítico dado para adquirir un concepto matemático. Podemos decir que “el aprendizaje se inicia de manera espontánea a partir de las primeras experiencias que cada niño enfrenta dentro su ambiente” (Condemarín, 1977, p.278)

Jean Piaget, el gran psicólogo suizo fue “un observador magistral del comportamiento de los niños, dibujó un retrato detallado de las habilidades cognoscitivas. Las amplias directrices de su enfoque nos han dado una forma de pensamiento útil acerca de los avances que dan durante los años preescolares” (Siegal, 1997, Feldman, p. 239)

“Las investigaciones recientes, sin embargo, sugieren que Piaget subestimó las capacidades de los niños al afirmar que sólo surgen después del denominado periodo preoperacional. Señaló que características del pensamiento como la centración, el proceso de concentrarse en un aspecto determinado ignorando lo demás, conduce la falta de conservación, a aprender que las apariencias engañan, a no captar las transformaciones. Piaget diseño experimentos preciosos para probar que los niños en su pensamiento preoperacional eran incapaces de captar los cambios en apariencia física en tareas de conservación de números, masa, longitud, masa y volumen. (Feldman, pp. 234-237)

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Afirmaba que el pensamiento de los preescolares tenía serias deficiencias para comprender que una transformación podrá volver a su estado original, revertirse.

Numerosas investigaciones recientes han controvertido los resultados de Piaget por ejemplo, “la psicóloga del desarrollo Rochel Gelman encontró que los niños de hasta tres años pueden diferenciar entre filas de dos y tres animales de juguete, sin importar el espacio entre estos.” (Feldman, p. 239)

Experimentos con niños más grandes evidencian que son capaces de notar diferencias en número y comprender rudimentos de problemas de adición y sustracción. (Wynn, 1992; Sophian, Garyantes y Chang, 1997; Vilette, 2002 en Feldman, 2007 p. 239)

Con base en las evidencias anotadas, Gelman concluyó que “los niños tienen una capacidad innata para contar, semejante a la habilidad para usar el lenguaje que algunos autores ven como universal y genéticamente determinada. (Feldman, 2007, p. 239).

También, en estudios posteriores a la propuesta de Piaget se ha demostrado que es posible enseñar a los niños a responder correctamente a las tareas de conservación con entrenamiento específico lo cual cuestiona profundamente el punto de vista de Piaget quien afirmó que los niños en la etapa preoperacional no tienen una madurez cognitiva para comprender la conservación (Siegler, 1998, en Feldman, p. 239)

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Sin embargo, pese a que muchas explicaciones y proposiciones fundamentales de la teoría Piagetiana se han puesto en duda con investigaciones posteriores, “la visión de que los infantes aprenden de forma significativos al hacer actividades permanece incuestionable” (Piaget, 1952, 1962, 1983; Bullinger, 1997, en Feldman, p. 148)

La cita anterior resume el punto de partida del presente proyecto de tesis: abordar el aprendizaje de las matemáticas con la acción, con la premisa de maestro facilitador que mediante experiencias variadas y estructuradas estimula y orienta el desarrollo intelectual del alumno “la función del maestro es la de proporcionar un ambiente que permita al niño explorar los objetos a su alrededor que permita interactuar con otros para explorar conceptos y problemas” (traducido Lopeland , Math Activities for children Copeland, p. 11)

El punto de vista de Vygotsky respecto a la naturaleza específica del desarrollo cognitivismo y como puede comprenderse únicamente tomando en cuenta el contexto social y cultural se ha vuelto cada vez más influyente en las últimas década (Winsler, 2003, p.245).

Día a día, aumentan las investigaciones que demuestran en distintas culturas la importancia de la interacción del niño con los padres, los pares y maestros en el desarrollo cognoscitivo. “un creciente conjunto de investigaciones multiculturales y transculturales; que han encontrado evidencia de que el desarrollo cognoscitivo es moldeado en parte por factores culturales” (Daniels, 1996, Tudge, 2003).

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Esta interacción del niño con sus pares, con los maestros y sus padres por medio de manipulativos y procesos específicos nos conduce a una revisión completa de la teoría de Bruner.

La teoría de Bruner: sus implicaciones en su método CPA o COPICA y la metodología Singapur.

Para Bruner, una teoría de la instrucción debe tener en cuenta los factores personales del alumno como curiosidad, placer, interés y deseo de aprender. También tiene que considerar los niveles de aprendizaje y el refuerzo oportuno. (Revista Iberoamericana de educación NO TEXTUAL, p. 12 – Aramburu Oyarbide, s f, 14)

Sobre los niveles de aprendizaje

“Bruner distingue tres sistemas de procesamiento de la información con los cuales el alumno transforma la información (Benavidez Núñez, Fredy. Tecnología educativa, teoría de Bruner, Chicago, Perú, 2009) que le lleva y construye modelos de la realidad: acción, las imágenes y el lenguaje.

Estos tres sistemas derivan tres modalidades de:

- ✓ Representación enactiva : representación de cosas mediante la reacción inmediata de la persona (presentación por acción)
- ✓ Representación icónica: representación de cosas mediante una imagen.
- ✓ Representación simbólica: representa objetos y acciones por medio de características formales o simbólicas.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Las anteriores modalidades descritas por Bruner fundamentan el método Singapur con el enfoque CPA (concreto, pictórico, abstracto) que algunos autores refieren como COPISI relacionado entonces con los tipos de representación (Inostroza, Fabián.)

Para mayor claridad entonces en la presentación enactiva: se conoce el objeto por medio de la acción con él. Representación icónica: se representa el objeto de conocimiento por medio de un dibujo o imagen. Representación simbólica: se emplean símbolos (como el lenguaje) para representar el objeto de conocimiento. Lo anterior aplicado al método CPA y por ejemplo a la enseñanza del concepto del número 3 supondría.

C. concreto: los niños y niñas indagan y manipulan tres objetos. Cantan o actúan nombrando tres.

P. Pictórico: los niños visualizan en láminas, dibujos la cantidad "tres".

A. Abstracto los niños asocian la cantidad "tres" al símbolo, número "3"

El ministerio de educación de Chile adoptó el método Singapur como anotamos anteriormente con los fundamentos teóricos de Bruner y otros investigadores. El método "Pensar sin Límites" de acuerdo con la profesora Selva Rodríguez, cambió la enseñanza de las matemáticas en las aulas de Singapur desde 1992 tres años después de aplicar este método, los alumnos de Singapur alcanzaron los primeros lugares y aún se mantienen en pruebas internacionales en dichos lugares. El ministerio de educación de Chile contrató los textos y la metodología Singapur con Yeap Ban Har, formador mundial de profesores quien afirma que una

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

de las fortalezas del método es lograr que a los alumnos promedio tengan resultados muy buenos y a los alumnos de bajo rendimiento logren un nivel que les permitan desenvolverse bien.

La metodología se enfoca en actividades atractivas en juegos con materiales concretos en “APRENDER JUGANDO”. También esta metodología involucra a los padres y orientadores con guías y registros detallados. El objetivo final es la resolución de problemas y un gran desarrollo de pensamiento lógico –matemático.

La metodología Singapur permite visualizar los problemas después de variadas y múltiples experiencias concretas que como dicen sus autores permiten al niño “tocar los ejercicios”. Algunos de los juegos trabajados en nuestra práctica docente se apoyaron en las consideraciones metodológicas de” Pensar sin Límites”.

No podríamos omitir en nuestra revisión bibliográfica el gran valor del juego. Para poder comprender el valor del juego es importante distinguir los diversos tipos que se presentan durante el desarrollo infantil (Feldman Robert S, pp. 271-272-273)

- ✓ El juego funcional: se denomina así al juego constituido por actividades simples y repetitivas características de los niños de tres años. Autos, muñecas, arcillas, juegos repetitivos que no pretenden crear un producto terminal.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

- ✓ El juego constructivo: se refiere a un juego más completo cuando los niños manipulan los objetos para producir o construir algo. Este tipo resolver problemas y cooperar con otros. “es importante que los adultos procuren dar a los preescolares una variedad de juguetes que sirvan tanto para el juego funcional, como para el constructivo (Power, 1999, Si, 2003)
- ✓ El juego asociativo: supone formas más complejas de juego social que implican un mayor grado de interacción, “dos o más niños realmente interactúan entre si compartiendo o prestándose juguetes o materiales aunque no hagan la misma actividad.
- ✓ El juego cooperativo: “los niños genuinamente juegan los unos con otros, toman turnos, practican juegos o diseñan concursos.”(Feldman, p.272)
- ✓ El juego paralelo: hace referencia a utilizar juguetes similares sin interactuar. Es común en los preescolares.
- ✓ El juego del observador: los niños y niñas observan sin participar. Es común en el preescolar sobretodo en su proceso de integración.

En la experiencia de práctica docente fue muy útil la anterior clasificación para identificar diversas etapas aunque la labor docente se centró en el “Juego Cooperativo”

En esta instancia se procede a revisar la teoría de inteligencias múltiples de Gardner, por el valor que tiene el juego en la enseñanza de las matemáticas y su versatilidad para acudir a los 8 tipos de inteligencia.

- ✓ Inteligencia musical: habilidad en tareas relacionadas con la música.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

- ✓ Inteligencia cenestésica: habilidad para usar todo el cuerpo varias porciones del mismo para la resolución de problemas o en la construcción de productos o presentaciones.
- ✓ Inteligencia lógico-matemática: habilidad en resolución de problemas y pensamiento científico.
- ✓ Inteligencia lingüística: habilidades relacionadas con la producción y el uso del lenguaje.
- ✓ Inteligencia espacial: habilidad relacionada con las configuraciones espaciales, tales como las que usan los artistas y arquitectos.
- ✓ Inteligencia interpersonal: habilidad para interactuar con otros, tales como sensibilidad a los estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones de los demás.
- ✓ Inteligencia intrapersonal: conocimiento de los aspectos internos de uno mismo; acceso a los propios pensamientos y emociones.
- ✓ Inteligencia naturalista: habilidad para identificar y clasificar patrones en la naturaleza.

“Gardner sugiere que estas inteligencias separadas operan no en aislamiento sino en conjunto, dependiendo del tipo de actividad en la que uno participe” (Feldman, pp.343-344)

Es este apartado aclarando que no todos los niños y niñas tienen el mismo tipo de inteligencia, pero que siempre tienen esa forma rápida de asimilar nuevo conocimiento, donde se reactiva la diversidad que tienen dichas inteligencias para así lograr la enseñanza de las matemáticas por medio del juego con materiales concretos y manipulativos. Sin importar los distintos modos de aprendizaje.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

En la presente sistematización la selección de los juegos y experiencias lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas estructuran en términos de Vygotsky como las “herramientas culturales, los objetos físicos reales así como un marco teórico intelectual y conceptual para resolver problemas...” estas herramientas constituyen una estructura útil.... Que impulsa el desarrollo cognoscitivo” (Feldman, p. 245)

En el proyecto ha sido pertinente la revisión de la teoría de las inteligencias múltiple de Dr Howard Gardner porque representa una filosofía única y muy original sobre las distintas formas cómo los niños y en general las personas aprendemos, sobre cómo enseñan los profesores y cómo puede ser la escuela más efectiva para todos.(1)

“La mayoría de los alumnos tienden a ser fuertes en una o dos inteligencias. Sin embargo pueden presentar varios tipos. (p. 50)

En este trabajo se quiere analizar detenidamente cada tipo para para que como maestros seamos conscientes de la variedad que pueden ofrecerles, o presentar nuestros niños y así pueda mostrar variadas experiencias y actividades de aprendizaje.

Seguiremos la descripción propuesta por los autores Amstrong, Chapman y Lazear (en Winnebreher, pp. 50-53) con base a la teoría de Gardner (2).

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La inteligencia lingüística: Las personas con talento lingüístico, comprenden y utilizan el lenguaje con facilidad. Piensan de manera lógica, analítica y secuencial y así lo revela su trabajo. Disfrutan su lectura y la escritura, memorizan información, conversan, enriquecen su vocabulario y son muy buenos en ortografía. A veces sus historias son inventadas y exageradas pero tenemos que reconocer que son excelentes para contar cuentos.

En realidad, en el salón de clase, es fácil enseñarle a los niños con esta fortaleza verbal porque les gusta la escuela a la escuela –tradicionalmente orientada a la enseñanza verbal – le encantan estos niños porque son alumnos que rinden muy bien en las tareas escolares típicas.

(1) Winnebrener, Susan. Teaching Kids with Learning Difficulties in the General classroom. Minneapolis, free Spirit Publishing, 1998. Pp.: 41-56

(2) Gardner, Howard. Frames of Mina. New york, Basic Books, 1993

La Inteligencia Lógico- Matemática. Las personas lógico –matemáticas utilizan los números y los conceptos matemáticos con facilidad. Comprenden la relación causa –efecto disfrutan el razonamiento abstracto y se orientan con frecuencia por las ciencias. Se fascinan en saber cómo funcionan las cosas, les encantan los juegos que suponen retos o desafíos y los computadores. Reconocen los patrones, y encuentran formas originales para resolver los problemas aunque con frecuencia no puedan explicar cómo encontraron la solución. ”Piensan mucho” para resumirlo en palabras simples. Para enseñar matemáticas a estos alumnos, es

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

importante trabajar de lo concreto a lo abstracto con situaciones de la vida real. Los computadores, las nemotecnias, los organizadores gráficos facilitan el aprendizaje de los alumnos con inteligencia lógico - matemática.

La inteligencia Visuo –Espacial. Las personas viso – espaciales comprenden las relaciones de figuras e imágenes en diversos campos espaciales. Pueden representar artísticamente lo que perciben visualmente. Son muy diestros para armar y desarmar objetos. Pueden hacer excelentes dibujos multidimensionales. Les encantan los rompecabezas, son muy buenos en los juegos de mesa como el ajedrez. Sobresalen en la solución de tangramas, tienen además un sentido muy agudo de la orientación y disfrutan los mapas. Los alumnos con fortalezas en esta área, tienen un gran potencial para tener éxito en las tecnologías emergentes. Para enseñar a los alumnos con este tipo de inteligencia, son excelentes los videos, las películas y todo tipo de representaciones visuales para facilitar su aprendizaje. Los organizadores gráficos. Los códigos de color, los tableros, lo retroproyectors, las carteleras y todo lo que les permita “visualizar” facilita su aprendizaje. Hacer modelos con legos, y otros materiales les permite demostrar lo que saben. Los afiches, las ilustraciones, el ambiente colorido, los cuadros, son muy positivos para este tipo de alumnos. Para la enseñanza de las ciencias, las experiencias de campo los materiales concretos, son los más recomendables.

La inteligencia musical-rítmica. Se presenta en aquellas personas que comprenden la teoría musical y tocan instrumentos con gusto, algunas veces sin instrucción formal. Ellos, de forma innata, “escuchan” el tono y el timbre, tienen un sentido del ritmo especialmente

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

desarrollado y pueden seguir la música con un lápiz, un palillo o sus dedos. Les encanta cantar y pueden tararear canciones mientras trabajan; notan los ruidos y sonidos del ambiente con más agudeza que los demás. Son capaces de improvisar canciones y de hacer arreglos con piezas musicales que conocen. Para enseñar a este tipo de alumnos es clave utilizar la música y el ritmo (bailes, canciones, raps). En matemáticas por ejemplo, se les puede facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar con rimas y canciones.

La inteligencia cenestésica corporal. En las culturas que valoran los deportes competitivos esta puede ser la forma más aceptable de inteligencia. Las personas con inteligencia cenestésica corporal pueden mover su cuerpo con gracia, fortaleza y facilidad. Disfrutan el entrenamiento físico, la gimnasia. Necesitan oportunidades frecuentes para moverse y les encantan los juegos que implican movimiento. Son excelentes para manipular objetos y se destacan en los trabajos manuales.

Pueden imitar gestos y movimientos de los demás con gracia y precisión.

Les cuesta mucho sentarse quietos por largos periodos de tiempo.

Para enseñar a los alumnos con fortalezas en este tipo de inteligencia, son imprescindibles el drama, el teatro, la pantomima, la mímica. Se recomienda crear centros de aprendizaje, centros de interés en el aula de clase que les permitan moverse. Crear letras de canciones asociadas a movimientos corporales para memorizar o asociar aprendizajes resulta excelente para dichos alumnos. El origami, el papel maché, el barro o cerámica para hacer modelos y demostrar o representar lo aprendido es otra gran estrategia.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La inteligencia interpersonal . Las personas con este tipo de inteligencia son nuestros líderes presentes y futuros. Pueden trabajar muy bien con los demás y pueden liderar, dirigir. Pueden leer con facilidad los estados de ánimo y los sentimientos de los demás. Infortunadamente, este tipo de inteligencia no siempre es positiva. Los jefes de bandas y delincuentes pueden tener fortalezas de este tipo. Para la enseñanza, se recomienda los juegos cooperativos, los juegos de roles. Es importante ofrecerles tareas de aprendizaje variadas que les permiten hallar soluciones en grupo, con el trabajo en equipo. Estos alumnos son excelentes tutores y mediadores en la solución de conflictos.

La inteligencia intrapersonal. Las personas con este tipo de inteligencia se entienden a sí mismos mucho mejor que lo que lo entienden los demás. Son personas altamente motivadas para ser sinceros consigo mismos, a fijarse sus metas, sin preocuparse por lo que piensen de ellos las demás personas. Aprenden mejor cuando pueden conectar lo que necesitan aprender con sus experiencias y recuerdos personales. Para el aprendizaje, se recomienda darles múltiples oportunidades para escribir sus experiencias, hacer diarios, trabajar individualmente. Tienden a resistirse al aprendizaje cooperativo. Permitirles establecer y lograr sus propias metas funciona muy bien con estos alumnos. Es importante estimularlo a compartir en la escuela sus intereses personales. Trabajan mejor cuando pueden escoger sus propios tópicos y proyectos.

La inteligencia naturalista. Las personas con una inteligencia naturalista (la última identificada por Howard Gardner) poseen un conocimiento sobresaliente sobre lo que existe en el mundo natural como las plantas y los animales y una capacidad para intuir como las cosas

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

encajan en las categorías (incluso si están fuera de la naturaleza). A los naturalistas les gusta pescar, cocinar, la jardinería y observar cuidadosamente todo aquello que capta su interés. Para la enseñanza, a los naturalistas les encanta trabajar con plantas y animales reales. Permítales aprender botánica sembrando de plantas en el salón de clase y en la escuela, motívelos a tener un jardín en casa. Como son tan buenos observadores, oriéntelos a registrar las observaciones de clase (de un pez, hámster, entre otros). Prefieren construir o dibujar un ecosistema más que leerlo y discutirlo.

La teoría de Gardner nos aporta de manera significativa a nuestra metodología para la enseñanza de las matemáticas. Como profesoras de la escuela preescolar y básica primaria debemos tener presente que en nuestro grupo... de alumnos tenemos variedad de talentos, variedad de fortalezas y debilidades y que como docentes tenemos que ofrecer variedad de experiencias para los distintos ritmos y estilos de aprendizaje. No podemos limitarnos a las tareas de copia, de papel y lápiz, de memorización y estructuradas solo para un grupo específico de alumnos.

Día a día tenemos que esforzarnos por presentar estrategias de enseñanza variadas que se ajusten a los diversos talentos.

Los centros de aprendizaje en el aula, los rincones pedagógicos, las estaciones de aprendizaje son una forma estructurada para proponer estrategias diversas. Para ilustrar mejor la relevancia de las inteligencias múltiples en la enseñanza de las matemáticas hicimos el ejercicio de analizar algunos de nuestros juegos y determinar a qué tipo de inteligencia se dirigían

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

primordialmente. Hacemos énfasis en la palabra “primordial” porque como sugiere Gardner “estas inteligencias separadas operan no en aislamiento sino en conjunto, dependiendo del tipo de actividad en que uno participe” (Gardner, 2000,2003; Chen y Gardner, 2005 –en Feldman, 2008 p. 343)

Nuestra sistematización de la práctica pedagógica apunta a la diversidad de alumnos de nuestros salones de clase en la escuela unitaria “El Uvital” con los juegos propuestos quisimos trabajar fortalezas verbales, espaciales, musicales, lógico matemáticas, inter e intrapersonales, naturalistas, corporales.

Para concluir nuestra revisión bibliográfica queremos destacar los estudios e investigaciones de Rita y Kenneth Dunn sobre los estilos de aprendizaje.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Metodología:

El enfoque metodológico desarrollado durante el trabajo de sistematización, fue hacer un análisis de los resultados durante el proceso de la práctica pedagógica y partiendo de esto acudimos al estado de arte donde buscando registros y antecedentes sobre el tema o practica desarrollada y como todo trabajo legal acudimos a la fundamentación teórica. Para darle un soporte al trabajo realizado donde retomamos autores que nos llevaron a reunir una base de datos con distintos puntos de vista de algunos autores.

Para comenzar la sistematización se seleccionaron 23 niños de la Escuela Rural “El Uvital” de los grados preescolar a quinto en el programa del área de las matemáticas. Se revisó cuidadosamente el plan propuesto por la universidad de pamplona en las guías pedagógicas de la estrategia “Escuela Nueva”. Se procedió a hacer un inventario completo de los recursos de la escuela en el área ([anexo 1](#)) y se definió la necesidad de facilitar a los niños mayores experiencias con juegos y manipulativos para aplicar la metodología CoPiCo- Concreto, Pictórico, y Abstracto- anteriormente revisada.

Cada semana durante un año escolar, y de acuerdo con los temas propuesto en las guías y con la profesora de la escuela; se elaboraron diversos juegos y materiales para trabajar directamente con los alumnos se procedió a una revisión bibliográfica de materiales y recursos que cumpliesen los pasos de la metodología activa. La recopilación se hizo con diversas páginas y aplicaciones (www.teacherspayteachers.com), Pinterest , entre otros.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Durante todo el proceso se hizo especial énfasis en que los materiales y estrategias propuestas permitieran la manipulación, la ilustración o representación pictórica y por último la representación simbólica de acuerdo con el marco teórico del cual se basó fundamentalmente en los libros de Feldman (2008) (2009).

Los juegos se evaluaron con base a un formulario de evaluación (anexo2) se analizaron 30 juegos ver resultados (anexo 3) de los cuales se seleccionaron los 20 juegos descritos en la guía.

Con base a dicha escala se seleccionaron aquellos que tuvieron mayor puntaje de acuerdo con los criterios establecidos.

Se utilizó los números para contar, medir, comparar y describir situaciones de la vida como cuánto he crecido, cuánta plata tengo.

Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativo y comprensivo, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Descripción de la práctica

Comenzó la experiencia de la práctica docente en la Escuela Rural Integrada “El Uvital” el 28 de abril de 2015.

La profesora de la escuela acogió la solicitud de la experiencia y entrevista inicial recomendó trabajar en el área de inglés y de sistemas.

Se comenzó con un estudio de las guías y se concluyó que existía mayor necesidad de apoyo pedagógico en el área de las matemáticas ya que en la “Escuela Nueva”, el maestro multigrado no cuenta con recursos suficientes para garantizar la calidad y la eficiencia de la educación. Se dispone de unas guías desarrolladas por un grupo de pedagogos de la Universidad de Pamplona para los niños que ya saben leer y escribir; facilitan una ruta de aprendizaje autónomo para que al maestro se le posibilite trabajar con los demás alumnos. Existe el acompañamiento de la maestra, pero no hay suficientes recursos para el trabajo independiente o en pequeños grupos. Se aprecia claramente que en la Escuela Rural El Uvital se presentan vacíos importantes en la secuencia del aprendizaje es necesario adoptar herramientas formativas, pedagógicas, didácticas que se tornen a un ambiente de motivación, alegría, compromiso, e ideal para enriquecer su formación personal e intelectual. Es importante brindarle un apoyo a la maestra con buenos materiales manipulativos para la enseñanza de las matemáticas. Dado esto surge un interrogante en nuestra investigación y es ¿Qué métodos, herramientas o estrategias

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

podríamos utilizar para lograr una motivación e interés en el niño para el aprendizaje de las matemáticas?

La propuesta del proyecto se enfoca con la metodología Acción Participación; esto es que tanto el docente como el estudiante y la familia trabajen juntos y de esta manera el aprendizaje puede ser más eficiente y efectivo. De otro lado también se desarrolla el modelo constructivista por la importancia que supone que cada niño de la institución logre un aprendizaje por medio de la construcción de su propio conocimiento; todo el proceso se basa en la propuesta de los niveles de aprendizaje de Bruner: CPA (concreto, pictórico y abstracto), como una secuencia para lograr que los niños adquieran los conceptos matemáticos básicos por medio del juego con materiales concretos o manipulativos. Es indudable la importancia del juego y la manipulación de materiales concretos para facilitar la apropiación de los conceptos numéricos y operaciones básicas. Se basó así en el juego como estrategia pedagógica, y se desarrolló un plan de trabajo el cual cuenta con la realización de 20 juegos distribuidos en diferentes secciones.

Al iniciar la propuesta de trabajo se realizó un inventario de los materiales que se podía utilizar para la enseñanza de las matemáticas y se encontró gran ausencia de recursos didácticos para las actividades a realizar. Por esto se planteó la meta de desarrollar actividades con material reciclable del ambiente, o de fácil acceso para los niños y la misma docente.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Interpretación crítica de la práctica reconstruida

Para comenzar se quiere destacar los que denominaremos aspectos esenciales logados en la experiencia descrita.

1. Se logró una completa y directa experiencia con el sistema educativo colombiano al vivir de lleno una escuela rural unitaria con una profesora llena de optimismo, entrega, amor por los niños y buena voluntad dentro de una inmensa cantidad de limitaciones en cuanto a recursos físicos, metodológicos didácticos.
2. Se pudo vivenciar una relación empática y positiva con los alumnos por medio del juego y la motivación por las matemáticas.
3. Surgió la necesidad y la motivación por estudiar y consultar juegos y recursos con materiales del ambiente y de bajo costo para facilitar la adquisición y ejercitación de conceptos de conceptos matemáticas;

Con la práctica directa semanal con los alumnos se seleccionaron los juegos para una guía de apoyo para la escuela y otros profesionales en el campo.

Una de las mayores tenciones que se enfrentaron al comienzo fue el manejo del grupo y de unos pocos alumnos con dificultades específicas de aprendizaje pero pronto se superaron con el manejo de subgrupos y la planeación cuidadosa de las instrucciones y materiales.

También contamos con una buena guía pedagógica de estrategias y ajustes para el salón de clase. (Anexo 4)

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Las necesidades iniciales se centraban en los alumnos de los grados primero a tercero pero por solicitud de la directora y de los alumnos se incluyeron cuarto y quinto grado con todas las adaptaciones de acuerdo con el programa del área.

Al elaborar una reconceptualización de la práctica a partir de la reconstrucción se considera de vital importancia involucrar a los padres a los padres y capacitarlos un poco para que puedan reforzar el proceso y la adaptación de conceptos en casa. Para una experiencia nueva se consideraría la creación de un centro de recursos juegos y actividades para acercar a los padres a su escuela y construir juegos y experiencias.

Otra actividad que podría implementarse sería la del morral o mochila viajera. Seleccionar de la guía juegos que los niños puedan llevar a casa y jugar con su familia o vecinos.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Conclusiones

Presentamos a continuación los aportes más relevantes de la práctica en relación con las preguntas que la originaron y los objetivos propuestos.

La práctica permitió identificar que tanto los maestros como los padres de familia deben participar muy de cerca en el proceso del aprendizaje de los estudiantes ya que ello permite un trabajo más eficaz logrando en los estudiantes una mayor apropiación de lo que se está aprendiendo en el momento; estar trabajando los tres en conjunto se logra finalmente una la triada de aprendizaje. Si bien nuestra propuesta está fundamentada desde el juego como método de aprendizaje observamos que en la Escuela Rural el Uvital (Municipio de el Peñol), hay juegos para el aprendizaje pero son solo juegos para desarrollar contenidos o cumplir con el diario de campo; sin embargo nuestra intervención fue pertinente porque permitió que los maestros implementaran objetivos en cada juego con el fin de darle respuesta al aprendizaje a lo realmente importante como es la enseñanza de las matemáticas

Durante nuestra practica los maestros fueron proactivos al momento de aceptar el método Acción – Participación logrado identificar con dicha propuesta que todos ganamos; igualmente fueron flexibles y comprendieron que el método memorístico de enseñanza solo produce memorizar conceptos lo cual conlleva a que el cerebro de cada estudiante no logre un procesamiento de la información de manera eficaz ahora bien; se puede tener cualquier material de aprendizaje avanzado tanto en tecnología como en avance científico pero si el maestro no

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

sabe para que lo usa o no tiene ningún objetivo claro seguirá enseñando contenidos pero no enseñara a pensar por lo tanto, enseñar a pensar se puede lograr desde cualquier objeto que conlleve a dar una hipótesis no desde lo memorístico sino más bien desde un proceso cognitivo que el estudiante realiza a través de lo aprendido ya sea en el aula de clase o en el espacio familiar. Ahora bien se produjo un impacto significativo en los estudiantes puesto que el juego lo relacionaban solo con la clase de Educación física mas no con el aprendizaje de las matemáticas lo cual permitió motivación e imaginación en la elaboración de objetos para el aprendizaje dando lugar a una aprender a pensar para finalmente dar un resultados desde un procesamiento de la información; los cambios en los estudiantes y maestros fueron de manera explicita puesto que las actividades expresivas fueron reconocidos por los estudiantes como experiencias relevantes para comprender otro modo, fuera del habitual, de abordaje de la matemática.

Implementado el juego y la lúdica da mejor resultados en cuanto a que los estudiantes se motivan y muestran más interés a la hora de aprender, lo cual conlleva a que los estudiantes dejen los prejuicios frente a las matemáticas.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Prospectiva

Es importante que los resultados dependen en gran instancia de los docentes y padres de familia, puesto que son ellos los llamados al cambio sobre los métodos de aprendizaje por lo tanto la transformación es implementar el juego para el procesamiento de información el cual notamos en nuestra práctica que los estudiantes logran un aprendizaje procedimental dejando de lado lo memorístico. De otro lado dicha transformación se puede lograr teniendo en la cuenta el desempeño de cada estudiante, sus trabajos, relaciones interpersonales y comportamientos teniendo como base a los lineamientos curriculares preescolar.

Trabajar la imaginación y la creación de juegos, elaborados por los maestros en conjunto con los estudiantes lo cual pensamos que ello permite que el estudiante se apropie de su trabajo logrando mejores resultados en el aprendizaje.

- ✓ Que los maestros cambien los métodos tradicionales y sean más creativos e imaginativos al momento de brindar los contenidos.
- ✓ Que tanto los practicantes como los maestros sean facilitadores de aprendizaje promoviendo un clima de acompañamientos; en donde los estudiantes se sientan guiados y orientados durante todo el proceso.
- ✓ Es importante que la matemática sea aplicada a la vida cotidiana partiendo ante todo de los conocimientos que tenga en el momento el estudiante.
- ✓ Es menester que se deje de lado los métodos memorísticos pues, observamos en el rastreo de investigaciones que aún se evidencia dicho método por lo tanto, proponemos un aprendizaje enfocada en la tarea Humanista al igual que en el constructivismo, pues

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

dichos métodos están sincronizados esto es: maestro – estudiante. Parafraseando la corriente humanista sería un encuentro con el otro a través de la dialéctica situándose el maestro no como amo del saber si no más bien como un orientador, mediador y facilitador del proceso.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Socialización

Al concluir la guía de juegos (**anexo 4**) se planea compartir esta experiencia con nuestros compañeros de grupo o futuros estudiantes de la universidad por medio de talleres pedagógicos.

Para tal efecto dispondremos de una “caja de herramientas matemáticas” que contenga los juegos elaborados.

El taller se podría enfocar en secciones de trabajo en pequeños grupos. Se distribuirán copias de los juegos para que cada equipo las estudie y las presente en una sesión grupal plenaria después de discutir las, aclararlas y practicarlas con las docentes en formación de la guía.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Referentes Bibliográficos

<http://www.asesoriasingapur.cl/>

<file:///C:/Users/Juana/Downloads/5596-16014->

[PB.pdfhttp://saber.es.my3gb.com/etaquita/politec/constructivismo.htm](http://saber.es.my3gb.com/etaquita/politec/constructivismo.htm)

http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/estrategias_pensamiento_matematico/vector1/actividad

4/documentos/Texto4_GonzalezWeistein.pdf

Grennon Brooks, J. and Brooks, M. G. (1999) In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms. Alexandria, VA: ASCD

<http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/colombia-en-el-ultimo-lugar-en-pruebas-pisa/14224736>

https://www.youtube.com/watch?v=S6VLWw6zw_8

http://dspace2.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/92496/ZU%C3%91IGA_GABRIELA_2414M.pdf?sequence=1

http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/31_aprendizaje_bruner.htm#2.10._Formas_de_representación

Milicic, nueva; Schmidt, S.et al: Pin Pin Serafín. Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile, 1977

Linares, Andrea, el Tiempo 28 de sept de 2013

Papalia, olds, Feldman, undécima edición, psicología del desarrollo, 2009.

Robert S. Feldman, Cuarta edición, desarrollo en la infancia, 2008.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Anexos

Anexo 1

Inventario Escuela Nueva el Uvital “material didáctico”

Ajedrez	3 completos 2 incompletos
Rompecabezas	2 completos 9 incompletos
Dados	0
Balones	4

Aquí se destaca el poco material que hay para trabajar el área de matemáticas con los niños de dicha escuela

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Anexo 2

Tabla de evaluación

Formulario evaluación				
Experiencia lúdica:	Escala			
Criterio	1	2	3	4
	deficiente	regular	buena	excelente
Motivación y participación alumnos				
Claridad de las instrucciones				
Comprensión del concepto o ejercitación destreza				
Facilidad de réplica o importancia de compartirla				

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Anexo 3

Resultados análisis juego escala 4 excelentes

Nombre del juego	1	2	3	4	Total
Palitos y piedritas				X	20
Tabla del 100				X	20
Hueveras y palitos para sumar				X	20
La pesca				X	20
Igual pero diferentes				X	20
Cadenas y cadenas con dados				X	20
Golosa de las tablas de				X	20

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

multiplicar					
La pizza de los números.				X	20
Bingo				X	20

Resultados análisis juegos

Nombre del juego	1	2	3	4	Total
Bolos				X	20
Sopa de números				X	20
Parqueadero				X	20
La caja mágica				X	20
Tangram				X	20
Secuencia de imágenes				X	20

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Bolsillero				X	20
Juegos caseros: domino parques, escalera y dados				X	20
Silueta de números				X	20

RESULTADOS ANÁLISIS JUEGOS

Nombre del juego	1	2	3	4	Total
Gusanito de números				X	20
La caja de las sumas				X	20

GUÍA DIDÁCTICA JUEGOS MATEMÁTICAS

Por:

Gladis vallejo García

Bibiana Alejandra Giraldo Gómez



2016

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Tabla del 100

Objetivo:

Trabajar y Afianzar en los niños seriaciones con la tabla del 100.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Actividad:

Se pueden trabajar múltiples actividades Por turnos, tapar un número para adivinar cuál es. Cubrir un número antes y otro después para indicar cuál es. Decir un número para indicar cuál va antes y cuál va después. Revisar. Cubrir los números de dos en dos, de tres en tres, etc., sucesivamente. Con fichas, sumar 1, 2, entre otros a un número dado. Jugar con un dado a avanzar el número correspondiente. Jugar a restar 1, 2, 3, entre otros. Cubrir una línea dada para recitar los números. Jugar recorridos cortos: párate en el 5, devuélvete un espacio y avanza 3 espacios. Pintarse los números en la mente; con actividades similares a las anteriores sin ver la tabla.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Palitos y piedritas

Objetivo:

Identificar y fortalecer la composición de los números con base 10.



Actividad:

Para iniciar se explica el desarrollo de la actividad, obtendremos unos palitos los cuales valdrán diez (10) cada uno y las tapas cada una valen uno (1). Se empieza a manipular el material el cual se le entrega a cada niño se les da las cantidades apropiadas a cada nivel y vamos componiendo.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La pesca

Objetivo:

Identificar los números, asociando la cantidad.



Actividad:

Con la caña de pescar vamos por turnos sacando de a un pez y decir el número correspondiente que tiene cada pez. Verificar con la cantidad representada en el revés del pez

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Hueveras y botones para sumar

Objetivo:

Identificar los números y reconocer la cantidad.



Actividad:

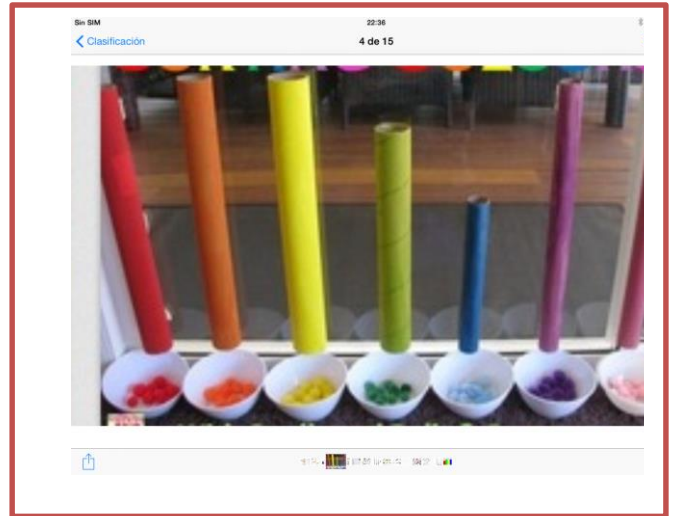
Con botones u otro tipo de materiales, ir contando y reconociendo los números que hay dentro de la huevera e identificarlos y color la cantidad correspondiente.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Igual pero diferentes

Objetivo:

Identificar y clasificar seriaciones simples con material concreto.



Actividad:

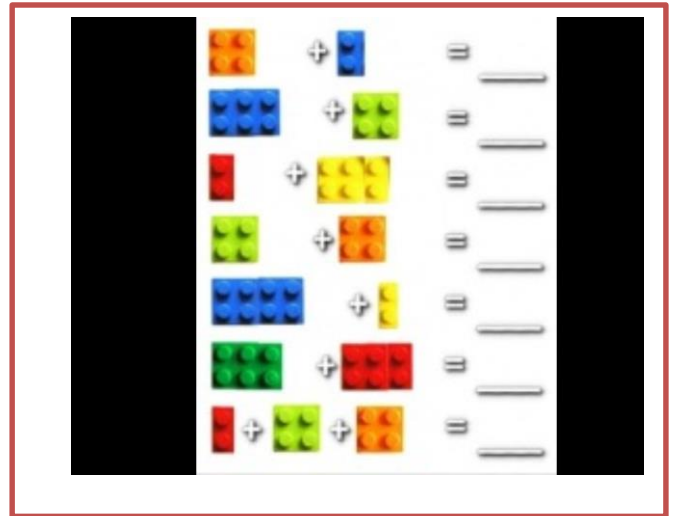
Clasifique los juguetes en una línea y decida cuáles poner juntos basado en las características comunes. Color, tamaño, forma.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Cadenas y cadenas con dados

Objetivo:

Practicar las operaciones básicas.



Actividad:

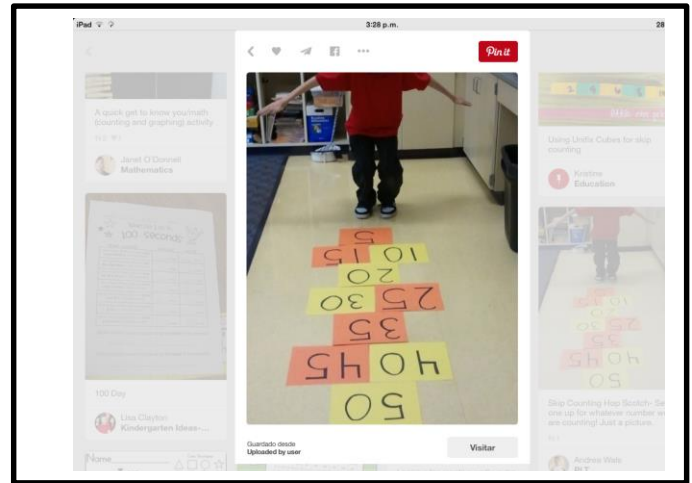
Para iniciar podemos trabajar con 2 dados (también se puede trabajar con arma todo) y luego podemos ir implementando a medida que los niños vayan aprendiendo con los dados, podemos trabajar tanto sumas como restas. Les damos los dados a los niños para que ellos los tiren primero uno y luego el otro para que ellos empiecen a sumar si queremos los copiamos o simplemente que cuenten los puntos de los dados.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Golosa de las tablas de multiplicar

Objetivo:

Trabajar las tablas de multiplicar de una manera espontánea.



Actividad:

Para iniciar en unos cuadros grandes hacemos los números de la tabla que vamos a practicar, a medida que van practicando vamos colocando los números en desorden para que ellos busquen la respuesta correcta y así sucesivamente vamos practicando las tablas de multiplicar.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La pizza de los números

Objetivo:

Practicar los números.



Actividad:

Para iniciar podemos trabajar los primeros números, la pizza contiene unos triángulos con una cantidad determinada lo que deben hacer los niños es colocar cada cantidad en el número correspondiente y aquí estaríamos trabajando la suma y los números.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Bingo

Objetivo:

Practicar los números.

B	I	N	G	O
12	63	1	36	12
24	0	0	54	25
42	5	★	2	48
56	16	32	54	24
32	56	16	40	20

© 2013 - neoperativo.com/impreso 38 35 34 Versión: 2013-03-09

Actividad:

Para iniciar podemos reconocer y practicar los números de una manera más didáctica y con un número más grande de niños. Siempre debe estar una persona encargada de cantar el bingo e ir diciendo los números, mientras que los que tienen la tarjeta van llenando los espacios correspondientes y el que llene la tarjeta es el ganador del juego.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Los bolos

Objetivo:

Practicar los números y formular preguntas.



Actividad:

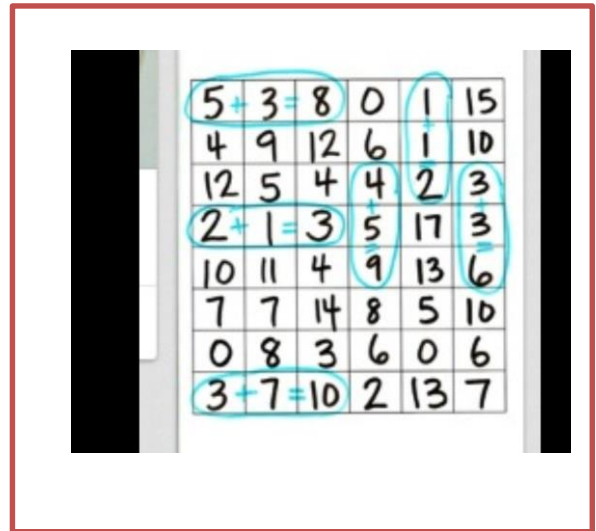
Para iniciar podemos trabajar con botellas de plástico y una pelota empezamos a jugar por turnos a tirar la pelota e intentar tumbar los bolos y podemos formular preguntas como ¿Cuántos bolos tumbo? Cuántos quedan parados? y así reconocer y practicar los números de una manera más didáctica.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Sopa de números

Objetivo:

Practicar los números y las operaciones básicas.



Actividad:

En esta actividad se pueden trabajar buscando números, también podemos trabajar operaciones básicas como la suma y la resta. Los niños van rellenando la respuesta correcta dentro de la sopa de números.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Parqueadero

Objetivo:

Practicar los números.



Actividad:

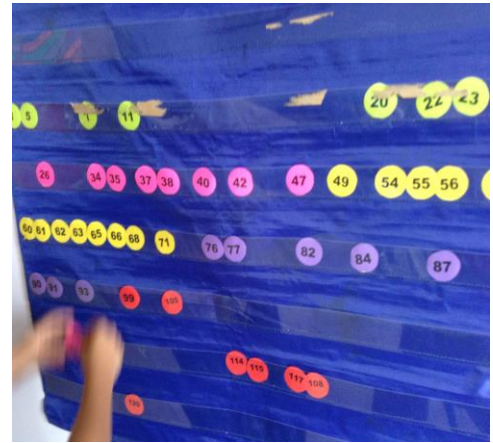
En esta actividad se pretende que los niños más pequeños vayan reconociendo los números con un juego divertido, se realiza un parqueadero en un pedazo de cartón y se llevan carros y dados para jugar, se tiran los dados y en el número que caiga, por turnos se van a parquear en el número correcto. Y así sucesivamente hasta llenar el parqueadero.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Bolsillero

Objetivo:

Practicar los números, secuencia de números.



Actividad:

En esta actividad se muestran unos números del 1 al 100 donde los niños dentro del bolsillero los van organizando de la manera correcta (secuencia), pero también se puede trabajar números pares o impares todo baria dependiendo del nivel en el que se encuentre cada grupo de niños...

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Silueta de números

Objetivo:

Practicar los números.



Actividad:

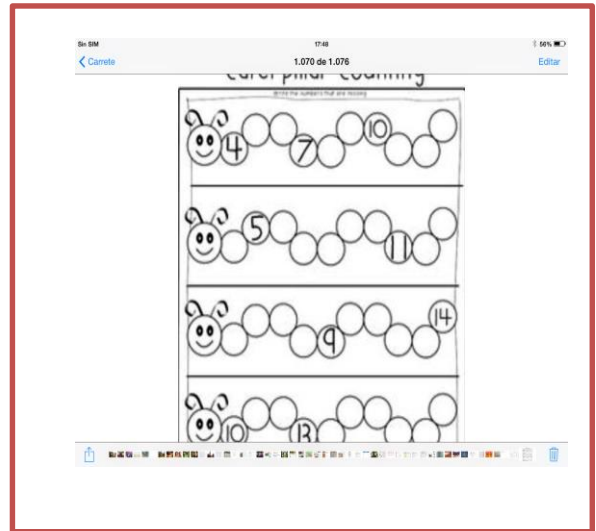
En esta actividad se explica a los niños que números deben colorear, dentro de la silueta. se encuentran varios números pero se les indicara a los niños cual van a colorear.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

El gusanito

Objetivo:

Practicar los números pares impares o de la forma natural.



Actividad:

En esta actividad se realizan varios tipos de trabajo dependo del nivel de los niños, se puede trabajar números pares impares secuencias,

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La caja de las sumas

Objetivo:

Practicar la suma



Actividad:

En esta actividad utilizaremos piedritas de colores, la primera parte consiste que cada niño participe y pueda practicar la suma. Se pone como ejemplo en el primer baso ingresar 2 piedritas y luego en el segundo 3 las piedritas caen y cada niño dará su resultado y así sucesivamente hasta que todos participen y logren construir el concepto de suma.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Secuencia de imágenes

Objetivo:

Practicar secuencias con imágenes.



Actividad:

Para la secuencia de imágenes se escogerán imágenes que trascurren en la vida cotidiana de los niños, se les muestran las imágenes por separado y cada uno ira organizándolas en el orden correcto.

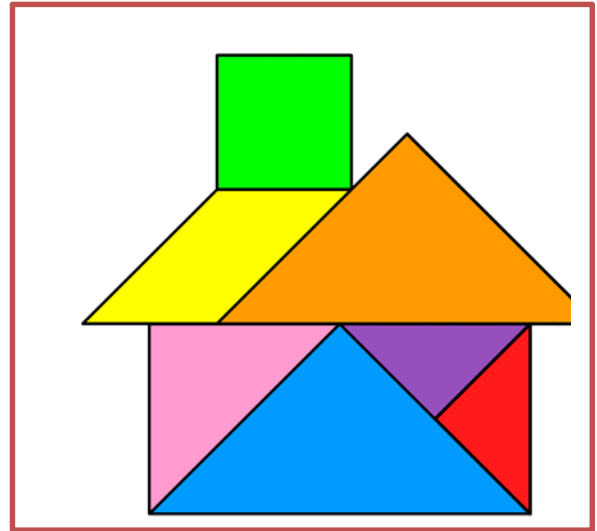
INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Tangram

Objetivo:

Formar figuras y

Manipulación de elementos.



Actividad:

Con esta actividad se puede motivar a los niños a crear distintas formas y reconocer las figuras geométricas, motivando así el área de las matemáticas.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Juegos caseros: domino parques, escalera y dados

Objetivo:

Afianzar en los niños
el gusto por las matemáticas
por medio de juegos caseros.



Actividad:

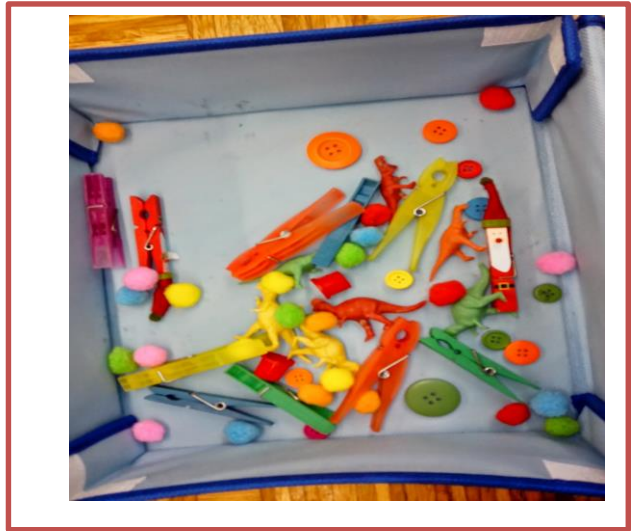
Con estos juegos podemos trabajar con los niños en clase o también podemos incluir a los padres en el desarrollo de estas actividades, con estos juegos pueden desarrollar cada vez más habilidades matemáticas de pensamiento lógico.

INCIDENCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

La caja mágica

Objetivo:

Trabajar clasificación



Actividad:

En esta actividad llenamos una caja con distintos elementos pueden ser pimpones o juguetes de distintos colores y tamaños, aquí podemos decirles que empiecen a clasificar por color, tamaño, forma rasgos especiales entre otros.