

CB-1.034

CONSTRUCCIÓN LUDICA DE LAS MATEMÁTICAS

Alejandra Lorena López Carrasco, Gloria Leticia Flores Ramírez, Abigail Sarahi Trujillo Hernández.

maestra_alejandra@yahoo.com.mx gfr126@yahoo.com.mx sarah.trujilloh@gmail.com

Col. Americano de Tabasco. México

Modalidad : CB

Niveles Educativos: Primario (6 a 11 años)

Núcleo temático: Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en las diferentes modalidades y niveles.

Palabra Clave: Lúdico, Materiales didácticos.

Resumen

Han pasado muchos años, y a pesar de que la tecnología evoluciona constantemente parece que lo único que no se moderniza es la educación. Las clases siguen siendo tradicionalistas y ¿qué resultado tenemos? Generaciones de niños que se alejan de las matemáticas, bajos niveles en las evaluaciones nacionales e internacionales. Nuestra propuesta es usar material concreto de forma lúdica para que el niño vaya asimilando un aprendizaje significativo de las matemáticas.

Al adquirir ese aprendizaje significativo el alumno va cambiando su forma de ver las matemáticas, de una forma tradicional a una forma lúdica. Al manejar las matemáticas de una manera lúdica y constructivista los alumnos van apropiándose tanto del lenguaje así como la abstracción de los conceptos; los resultados obtenidos al haber aplicado nuestra metodología son: alumnos con calificaciones más altas dentro de la clase, ya que no solo se ha mecanizado los procedimientos si no que el alumno se ha familiarizado con diferentes

materiales de manera autoregulada, pero lo más importante es que han sido ellos los que han construido sus propios conocimiento

Para aprender, es necesario estar involucrado, explorar, interactuar, crear y jugar.

El aprendizaje activo de las matemáticas contribuye a la construcción de autoestima y a la independencia y este se da a través de la enseñanza matemática lúdica por medio del constructivismo. Por tal motivo es necesario que se lleve a cabo un ambiente que propicie el aprendizaje activo y significativo, permita las formas típicas de aprender de los niños, la dramatización, la construcción, el juego exploratorio para conocer las posibilidades de diversos materiales didácticos y procesos.

El juego como parte integradora de la enseñanza matemática es imprescindible ya que es parte de la naturaleza del ser humano.

Para Rico (1997) le da más importancia al uso de recursos y materiales didácticos en el aula al considerarlos como uno de los organizadores del currículo, es decir, una componente fundamental para articular el diseño, desarrollo y evaluación de unidades didácticas, ya que por su diversidad pueden emplearse en la enseñanza de casi cualquier tópico matemático.

Y, Además, siguiendo las ideas de González Mari (2010) los materiales tienen multitud de finalidades.

Algunas de ellas:

Estimula el aprendizaje.

- Motiva; genera interés.
- Modifica positivamente las actitudes hacia la matemática y su aprendizaje.
- Facilita el desarrollo del currículo.
- Fomenta el pensamiento matemático.
- Potencia una enseñanza activa, creativa y participativa
- Permite adquirir procedimientos matemáticos.

- Permite el trabajo individual y de grupo.
- Proporcionan una fuente de actividades matemáticas estimulantes y suficientemente atractivas para los educandos y para el mismo profesor.

Es así como las matemáticas lúdicas se vuelven de vital importancia en el desarrollo del curriculum puesto que aportan diferentes maneras de adquirir un aprendizaje significativo a través de los diferentes canales de aprendizaje del alumno.

Para llevar a cabo la enseñanza de las matemáticas de una manera lúdica y constructivista, podemos vincular dichos procesos en tres etapas (Matemáticas constructivistas CIME):

1era.Etapa:

Etapa concreta:

Objetiva, manipulación de materiales y observación.

Motivación externa: Juego, hacer, deshacer y rehacer.

Inteligencia Emocional: Seguridad en sí mismo, descubrimiento de relaciones, comprobación y certeza

2da Etapa

Etapa del pensamiento concreto:

Verbalización: gráfica y socialización.

Motivación

Proceso Heurístico: Cuestionamientos, búsqueda y descubrimiento, prueba y error, apropiación del conocimiento.

Inteligencia emocional:

Autoconfianza: Saberse capaz, tener dominio sobre el conocimiento.

3era.Etapa

Etapa del pensamiento formal (abstracto)

Lenguaje simbólico, fórmulas y procedimiento., principio de economía, notación

matemática.

Motivación:

Auto motivación, reto y logro, éxito y satisfacción de aprender.

Inteligencia emocional:

Autoestima: buena imagen de sí mismos, sentirse bien consigo mismo y con los demás.

Al dar una clase de matemáticas lúdicas mediante el material didáctico, ya sea presentado por el docente o elaborado por los propios alumnos se genera lo siguiente de acuerdo a

Alsina (2004) y Fernández Bravo (2010)

Desarrolla la resolución de problemas, fomenta la participación en grupo, el compromiso con sus iguales y el trabajo, potencia una actitud curiosa, crítica e investigadora. Desarrolla y mejora la autonomía personal, la creatividad. Fomenta la comunicación y el trabajo, que serán la base de su formación y de la adquisición de los aprendizajes.

Para llevar a cabo unas matemáticas lúdicas se requiere de una intervención educativa como el Constructivismo, las Zonas De Desarrollo Próximo, y de un Aprendizaje Significativo.

¿Qué es el constructivismo? Según Carreto (1993.p.21) argumenta lo siguiente:

Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivo no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre estos dos factores.

En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad sino una construcción del ser humano.

Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- Conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información o de las actividades o tareas a resolver.
- De las actividades externas o internas que el aprendiz realice al respecto.

Así pues, la concepción constructivista del aprendizaje escolar es el de promover los procesos de crecimiento personal del alumno, así como crear la participación del alumno en actividades planificadas y sistemática que genere actividades mentales.

También la concepción constructivista según Coll (1990.p.p441-442) se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.
- La actividad mental constructivista del alumno se aplica a contenidos que poseen, ya un grado considerable de elaboración.

La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado llevando a cabo de manera lúdica el constructivismo por lo se lleva por ende a un proceso significativo.

Para Ausbel el aprendizaje significativo implica una restauración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva.

También lo concibe como un proceso activo a la información y organización, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asaciones memorísticas.

Ausbel diferenciar tipos de aprendizaje:

- La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento.
- La relativa a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz.

Podemos afirmar que el aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información del educando.

Cuando se aprende significativamente se hace lo siguiente:

- Se realiza un juicio de pertenencia para decidir cuáles de las ideas que ya existen en la estructura cognitiva del alumno, son las relacionadas con sus nuevas ideas.
- Se determinan las discrepancias, contradicciones y similitudes entre las ideas nuevas y las previas.
- Con base en el procesamiento anterior, la información nueva vuelve a reformularse para poderse asimilar en la estructura cognitiva del sujeto.

Para Vygotski , la enseñanza debe partir del nivel de desarrollo real, lo que permite al sujeto avanzar en el conocimiento y desarrollarse progresivamente; por este motivo, enseñar supone crear Zonas de Desarrollo Próximo, adelantándose siempre al desarrollo del niño y del estudiante en general.

Para llevar de la mano la tesis constructivista se lleva a cabo las fuentes la ZDP es un aporte esencial por lo siguiente:

- Un compañero. En esta fuente de ayuda es importante utilizar el método de aprendizaje en parejas o más.
- El profesor. Es conveniente en este tipo de ayuda que el profesor apoye al estudiante mediante orientación, preguntas y otras vías, pero que evite resolverle la tarea.
- El trabajo colaborativo. La colaboración en actividades compartidas es uno de lo más importantes factores del desarrollo. Se trata de obtener, gracias al diagnóstico del proceso de desarrollo (ya no basado en los logros obtenidos) y al diagnóstico de las capacidades de los estudiantes, el máximo provecho de la colaboración y el aprendizaje ofrecido. Es importante que los roles en este trabajo colaborativo se intercambien. El método de discusión resulta idóneo para desarrollar este trabajo colaborativo.
- **Un material didáctico** o una herramienta cultural. Puede ser un medio de enseñanza.

Podemos concluir que las condiciones que permiten el logro de un aprendizaje significativo es que la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud).

Es de vital importancia para el desarrollo activo, cambiar las actitudes y de crear un cambio hacia una corriente constructivista de manera lúdica; es decir manejo de material didáctico, juegos etc. para que así los educandos tengan realmente un aprendizaje significativo a través de todas sus dimensiones que esto implica. Los profesores tenemos la inmensa labor de cambiar de forma sustancial la manera de ver a las matemáticas mediante clases lúdicas con el uso de materiales didácticos en donde los alumnos se adueñen realmente del mundo maravilloso de las matemáticas.

La creatividad: “es la capacidad de ir más allá de lo dado y engendrar ideas nuevas e

interesantes” Sternberg(1997, p. 198)

BIBLIOGRAFÍA

Cesar voll; Elena Martín; Teresa Mauri “El constructivismo en el aula “Editorial Grao, Barcelona 1990

Andrés García Martínez; Segundo Galicia Sánchez “El arte y la Ciencia de enseñar “Editorial Plaza y Valdes

Blanca Silvia López Frías.” Pensamientos críticos y creativo “Editorial Trillas ,ILCE 2000

Francisco J. Gutiérrez “Curso básico de Matemáticas Constructivistas” Editorial CIME2011

CARRETERO, Mario. Constructivismo y educación, México: Progreso, 1999.

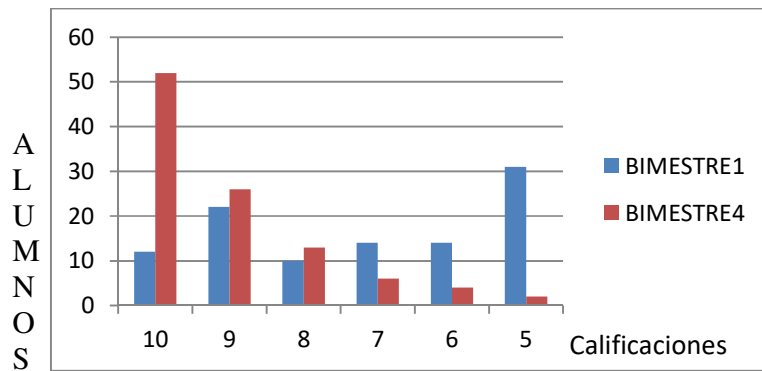
María Fernanda López,El juego y las matemáticas, Universidad de la Rioja. 2013

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2594/1/TFG-B.128.pdf>

<https://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2632>

ANEXOS

Tabla comparativa de resultados de aplicación de examen del primer bimestre y cuarto respectivamente. En el primer bimestre fue clase tradicionalista y a partir del segundo bimestre se llevó a cabo matemáticas constructivistas de manera lúdica.



CONSTRUYENDO SU PROPIO CONOCIMIENTO

