

## Ambientes de aprendizaje para favorecer competencias matemáticas en educación básica

*Soledad Domínguez-Morales*

*Madelin Pérez-Hernández*

*Eulalia Pérez-Sánchez*

*Recepción: 03 de marzo del 2022*

*Aprobación: 27 de abril del 2022*

*Publicación: 01 de junio del 2022*

**Resumen:** El presente trabajo trata de los ambientes de aprendizaje interculturales son espacios que permiten a los niños y niñas cambiar su enfoque y desenvolverse en un lugar creativo para favorecer la asimilación de conocimientos y practica de habilidades; como lo son las competencias matemáticas a partir de la resolución de problemas empleando estrategias distintas y la comunicación de resultados.

El objetivo de realizar este escrito parte de la necesidad de fomentar y estimular el pensamiento lógico matemático donde de manera autónoma el niño pueda resolver problemas que impliquen operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división utilizando números naturales y decimales empleando los algoritmos convencionales, de la misma manera diseñar estrategias que involucren a los juegos tradicionales, como un recurso para favorecer el aprendizaje.

Tomando en cuenta elementos importantes a reflexionar el cambiar la estructura tradicional del aprendizaje, para involucrarse en un proceso de intervención activa a través de un clima de trabajo alentador para la socialización de saberes, así como el desarrollo de habilidades matemáticas y la comunicación precisa de datos numéricos.

Establecer ambientes lúdicos nos permite tener más posibilidades para apropiación y aplicación de conocimientos que a su vez encausen a movilizar competencias de impacto con el entorno social, en el salón de clases es el espacio donde se desarrolla la

comunicación y las acciones, un ambiente de aprendizaje que comprenda las dimensiones físicas, funcionales, temporales y relacionales, que faciliten la interacción de los alumnos con el espacio.

Las matemáticas juegan un papel importante dentro de la sociedad como en la vida cotidiana de cada uno de los niños y las niñas de educación básica, su enseñanza nos proporciona diferentes formas de ver, crear, establecer, construir, procesar y resolver problemas matemáticos, al desarrollar las competencias matemáticas consiste en tener la capacidad para identificar y entender la función que desempeñan en la vida diaria, formando un alumno constructivista y reflexivo.

Los ambientes de aprendizaje les permiten a los niñas y niños tener la capacidad de desarrollar sus conocimientos y tener la habilidad de resolución de problemas, empleando distintas estrategias para obtener sus resultados, el juego también estimula la creatividad y ayuda al entendimiento de lo que le rodea, conociéndose mejor a sí mismo, así como la interacción con los demás a través de reglas de operación, pretenden difundir.

**Palabras claves:** Ambientes de aprendizaje, ambientes lúdicos, competencias matemáticas, juego

## **Learning environments to promote mathematical skills in basic education**

**Abstract:** This paper deals with intercultural learning environments, which are spaces that allow children to change their approach and develop in a creative place to favor the assimilation of knowledge and the practice of skills, such as mathematical competencies through problem solving using different strategies and the communication of results.

The objective of this paper is based on the need to encourage and stimulate logical mathematical thinking where the child can autonomously solve problems involving basic operations addition, subtraction, multiplication and division using natural numbers and decimals using conventional algorithms, in the same way design strategies involving traditional games, as a resource to promote learning.

Taking into account important elements to reflect on changing the traditional structure of learning, to engage in a process of active intervention through an encouraging work environment for the socialization of knowledge, as well as the development of mathematical skills and accurate communication of numerical data.

Establishing playful environments allows us to have more possibilities for appropriation and application of knowledge that in turn channel to mobilize impact competencies with the social environment, in the classroom is the space where communication and actions are developed, a learning environment that includes the physical, functional, temporal and relational dimensions, which facilitate the interaction of students with space.

Mathematics plays an important role in society and in the daily life of each of the boys and girls in basic education, its teaching provides us with different ways of seeing, creating, establishing, constructing, processing and solving mathematical problems, developing mathematical competencies consists of having the ability to identify and understand the role they play in daily life, forming a constructivist and reflective student.

The learning environments allow children to have the ability to develop their knowledge and have the ability to solve problems, using different strategies to obtain their results, the game also stimulates creativity and helps the understanding of what surrounds him, knowing himself better, as well as the interaction with others through rules of operation, they intend to disseminate.

**Key words:** Learning environments, playful environments, mathematical competences, play.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE LOS AUTORES:

La institución a la que se están inscritas las autoras es la Universidad Pedagógica Nacional 151 Sede Ixtlahuaca, ubicada en la comunidad de San Bartolo del Llano, Ixtlahuaca, Méx, sin embargo los contextos donde se da la investigación son comunidades rurales que se encuentran en el mismo municipio, ya que son los centros de trabajo donde se lleva cabo la práctica docente .

## **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA FAVORECER COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

Los ambientes de aprendizaje interculturales son espacios que permiten a los niños y niñas cambiar la perspectiva del entorno escolar, por tanto permiten familiarizarse y desenvolverse en un lugar diseñado creativamente para favorecer la apropiación de conocimientos trascendentes y práctica de habilidades; como lo son las competencias matemáticas a partir de la resolución de problemas empleando estrategias distintas y la comunicación de resultados.

Hoy en día el diseño de contextos de aprendizaje responde a las exigencias de la reforma educativa, por tanto se persigue una educación basada en competencias, dado que la selección de estrategias de enseñanza determinará el logro de los aprendizajes en los alumnos, por consiguiente, elevar el nivel de conocimientos significativos aplicados a su contexto. (RIEB, 2011).

Los elementos importantes a considerar en la creación de ambientes de aprendizaje, radican en promover la interacción y socialización; es decir, cambiar la estructura tradicional del aprendizaje, para involucrarlos en un proceso de participación activa a través de un clima de trabajo estimulante para la socialización de saberes, así como el desarrollo de habilidades matemáticas y la comunicación precisa de datos numéricos.

Por otra parte, Jakeline Duarte, docente de la Universidad de Antioquia, en su artículo, “Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual”, plantea los ambientes educativos a partir de la interdisciplinariedad abordando este aspecto desde una perspectiva exploratoria, involucrando objetos, tiempos, acciones y vivencias, que permiten a los participantes de la vivencia, apropiarse de los procesos educativos.

Sin embargo la educación matemática representa un reto para los docentes, quienes se encargan de diseñar, desarrollar y evaluar estrategias de enseñanza – aprendizaje que generen conocimientos significativos en los estudiantes de educación básica; por lo que

se sugiere rescatar la implementación de los juegos tradicionales con un enfoque didáctico para la asignatura. (RIEB, 2011, pág. 24).

Por último, el crear ambientes lúdicos tiene un gran impacto en la forma de como aprenden los niños y niñas de educación primaria, puesto que se construyen condiciones de aprendizaje dentro de la escuela y en su entorno, de modo que el acto educativo no solo tiene lugar en el salón de clases, si no también fuera de él, esto nos permite tener más posibilidades para apropiación y aplicación de conocimientos que a su vez encausen a movilizar competencias de impacto con el entorno social.

## **AMBIENTES LÚDICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

Las exigencias de la sociedad en la actualidad requieren de una mayor responsabilidad y compromiso en la formación-es por eso la necesidad de seguir en capacitación, actualización y profesionalización como docente, lo que permite cumplir con el compromiso de la educación de las niñas, niños y adolescentes en el aula como se estipula en el programa de educación básica. (RIEB, 2011).

Además el objetivo de realizar este escrito parte de la necesidad de fomentar y estimular el pensamiento lógico matemático donde de manera autónoma el niño pueda resolver problemas que impliquen operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división utilizando números naturales y decimales empleando los algoritmos convencionales, de la misma manera diseñar estrategias que involucren a los juegos tradicionales, como un recurso para favorecer el aprendizaje.

Por lo tanto el salón de clase es el sitio donde se desarrolla la comunicación y las acciones recíprocas que posibilitan el conocimiento, dando origen a un lugar físico agradable para los alumnos a su vez, un ambiente de aprendizaje que comprenda las dimensiones físicas, funcionales, temporales y relacionales, que faciliten la interacción de los alumnos con el espacio. El ambiente educativo se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos e involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes.

Además del ambiente físico, en el ambiente educativo también se consideran las interacciones que se producen en dicho medio (Flores, 2006).

La transformación de los lugares de aprendizaje con innovación y creatividad contribuye de manera positiva en el proceso educativo, ofrecen escenarios distintos y facilitan el desarrollo de las actividades; motivo que es necesario implementar situaciones de enseñanza auténticas que promuevan el desarrollo de habilidades continuo y permanente para una educación integral.

Por tal motivo, consideramos que los ambientes de aprendizaje, continúan vigente aunado a una sociedad que necesita individuos capaces de comprender, reflexionar, comunicar y emplear conocimientos en el contexto sociocultural en que se desenvuelven, siendo este un factor determinante para el presente y futuro de las niñas y niños; para continuar con la búsqueda de alternativas congruentes que generen ambientes propicios para el aprendizaje, así como el desarrollo de habilidades matemáticas.

Dicho lo anterior se tiene la visión óptima sobre cómo se genera la educación en nivel básico y los obstáculos que se han presentado en diferentes contextos; es importante comenzar a concebir el compromiso desde nuestra práctica docente, planteando retos que generen la construcción de conocimientos progresivos, a partir de la realidad social de los educandos e impulsen a poner en práctica los aprendizajes y ofrezcan perspectivas distintas de un entorno escolar, que los rodee de posibilidades múltiples para aprender en un ambiente significativo, colectivo y motivador.

## **SITUACIONES MATEMÁTICAS EN EL ENTORNO**

La asignatura de Matemáticas es parte de la vida cotidiana, tiene la consigna de desarrollar el pensamiento, en el abordaje de situaciones de aprendizaje para encarar y plantear retos adecuados al desarrollo, fomentar el interés y el cumplimiento de estándares así como la adopción del enfoque didáctico propuesto en el Plan y Programa 2011 de Educación Primaria.

Es necesario recalcar que el estudio de las matemáticas en educación primaria está organizado en tres ejes: Sentido numérico y Pensamiento Algebraico; Forma, espacio y

medida, y Manejo de la Información, los cuales se caracterizan por los enfoques, temas, conocimientos así como habilidades a desarrollar.

De acuerdo al programa 2011 los propósitos del estudio de las matemáticas en primaria pretenden que los niños desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, mostrar disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

Por eso la enseñanza de las matemáticas proporciona diferentes formas de ver, hacer, organizar, construir, procesar y decidir en situaciones de manera autónoma; por lo tanto desarrollar competencias matemáticas consiste en tener la capacidad para identificar y entender la función que desempeñan en la vida diaria, formando un alumno constructivista y reflexivo.

Por consiguiente en la asignatura de matemáticas tiene como finalidad que se imparta en todos los niveles de educación básica y se pretende que mediante el estudio de ellas, los niños y adolescentes alcancen los siguientes propósitos: Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

Además utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución y muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo. (SEP, 2011, pág. 59) .

## **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA INTERACCIÓN DE CON LA MATEMÁTICA**

Uno de los principales objetivos de este contenido es rescatar que tanto el estudiante como el maestro reconozca la influencia de las matemáticas y su riqueza didáctica, cultural para la enseñanza - aprendizaje, recuperar y valorar los conocimientos de esta asignatura por medios de estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje significativo en los alumnos de acuerdo a los contenidos escolares.

Actualmente, en las aulas persiste en los estudiantes un cierto miedo a la asignatura, que no les permite disfrutar plenamente del estudio, y que a su vez se constituye en un obstáculo para el rendimiento, por lo tanto el diseño de ambientes de aprendizaje permite elevar el interés, motivación y comprensión de los contenidos, de manera interactiva.

Por tal motivo es imprescindible que el docente se dé a la tarea de buscar, crear e implementar estrategias, emplear recursos y materiales que generen nuevas interacciones, de tal manera que la clase se lleve a cabo de manera flexible, dinámica que facilite el actuar de los estudiantes, involucrándolos a la construcción de su propio aprendizaje.

El empleo de estrategias diversificadas genera una dinámica activa, que atrapa la atención de los estudiantes, permitiendo así que vean la otra cara de las matemáticas, considerándola una manera divertida para aprender. Uno de los elementos importantes a tomar en cuenta para el diseño de estrategias de enseñanza, es el medio; entendiendo a este como:

“La situación o las situaciones problemáticas que hacen pertinente el uso de las herramientas matemáticas en la vida diaria, así como los procesos que siguen los alumnos para construir conocimientos y superar las dificultades que surgen en sus procesos de aprendizaje” (SEP, 2011, p. 65).

De ahí que favorecer las competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria, a través de generar ambientes de aprendizaje que les permita a los alumnos resolver problemas por ellos mismos, para mejorar el proceso de construcción de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes, así como la resolución de problemas a lo largo de todo el proceso y que son aplicables en su contexto. De otra parte, se encuentra otra postura que desde este estado del arte se identificó y es la expuesta como lineamiento curricular construida por la Secretaría de Educación (2014) que concibe los ambientes de aprendizaje como “los espacios donde se generan oportunidades para que los individuos se empoderen de saberes, experiencias y herramientas que les permiten ser más asertivos en las acciones que desarrollan durante la vida” (p. 10).



## AMBIENTES LÚDICOS EN MATEMÁTICAS DESDE EL ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

En tiempos actuales, cuando hablamos de “competencias” nos enfocamos únicamente a aquellos individuos que han sido capaces de lograr el desarrollo pleno de sus habilidades, conocimientos, pensamientos, carácter y valores que lo forjan a desenvolverse en el aspecto personal, familiar, social y laboral. Estas particularidades nos sitúan en el “saber hacer”, por lo tanto todas las destrezas y conocimientos resultan aplicables para resolver problemas de su entorno. “La competencia se concibe como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de situaciones específicas. Es una compleja combinación de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) y las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones”. (González, 2002, págs. 45-53).

Por consiguiente la sociedad exige que los profesores estén actualizados constantemente y que sean capaces de tener un pensamiento crítico para poder formar a las nuevas generaciones desarrollando las competencias. Según (Perrenoud, 2000, pp. 19-31) las competencias “es movilizar un conjunto de recursos cognoscitivos donde se involucran conocimientos, capacidades e información que nos permitirán resolver situaciones con pertinencia y eficacia, sabemos que los seres humanos nos enfrentemos a diversas situaciones.

Por lo anterior, el sistema educativo ha desafiado por lograr un aprendizaje basado en competencias, como la pauta para llegar a un conocimiento permanente y que los profesores desde sus aulas formen alumnos que tengan la “capacidad para el desarrollo de algo” dicho de otra manera la palabra competencias se refiere al “Conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona que le permiten la realización exitosa de una actividad” (Rodríguez y Feliù, 1996, págs.. 45-53).

En este momento, ya no resulta suficiente asistir a las escuelas para adquirir conocimientos, o tener el dominio de procesos; sino que es necesario que los estudiantes sean capaces cognitivamente y actúen de modo eficiente en situaciones concretas de su entorno; es decir, se trata de que todos los conocimientos tanto teóricos, como prácticos,

sean aplicables y funcionales, que aporten experiencias, en el sentido de aprender de los actos, logrando aprendizajes significativos y progresivos.

Además un “conjunto de competencias, no basta con nombrar una comisión de redacción”, con este pensar se entiende que no es suficiente solo realizar o elaborar un plan y programa sin tomar en cuenta las necesidades y el contexto de manera global, sino que es necesario partir de un análisis de las situaciones y de la acción, para de ahí derivar de los conocimientos, dicho de otra manera es necesario dejar de pensar que la educación básica es el lugar de los estudios largos, al contrario ver esta educación como la preparación a la vida de los alumnos.

De manera que, la formación basada en competencias causa la búsqueda de información para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, es decir la conciencia sobre el mismo acto de aprender, la formación integral y la permanencia del conocimiento. Para lograr potenciar las habilidades; es ineludible recurrir a estrategias y técnicas didácticas encaminadas a promover la construcción reflexiva y autónoma del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Es así que el enseñar por competencias no es solo responsabilidad del docente sino es trabajo en conjunto con las diversas instituciones enfocándose en la contextualización de planes y programas de estudio, tomando en cuenta la participación de los docentes en el aula pues somos nosotros los que trabajamos directamente con los niños, rescatando las principales cualidades que caracterizan al docente como el ser reflexivo, observador, innovador y sobre todo que está en la mejor disposición de aprender de otros, así como de sus alumnos. (RIEB, 2011) PRIMARIA.

Por otro lado las competencias docentes como contenido de un saber específico tienen una importancia que se puede reconocer por medio de las siguientes consideraciones: Permiten desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes para que el alumno se desempeñe en los diferentes ámbitos de la vida social, constituye un elemento clave para formar a ciudadanos capaces de convivir en sociedades marcadas por la diversidad y prepararlos para la integración y la solidaridad.

Según la UNESCO los profesores son los actores principales en el proceso de mejoramiento de la calidad educativa que promueve el desarrollo de los valores y actitudes que constituyen el saber, el saber hacer y el saber ser y representan un elemento del proceso de aprendizaje que responde a los requerimientos del proceso productivo, a las formas de organización laboral, a las nuevas tecnologías de la información y a la actualización permanente e innovadora de toda profesión.

Un profesor competente, es aquel que utiliza todos los recursos favorables para resolver problemas en numerosos escenarios, constituyendo procedimientos, conceptos, actitudes y valores. Ser competente es tener la capacidad de conducirse eficientemente en situaciones o contextos distintos; es importante que el maestro aprenda a aprender de su propia labor y no se quede estancado, que busque y encuentre distintas perspectivas de concebir la realidad, creando conocimientos para que el aprendizaje de sus alumnos sea significativo. “Competente: Persona que posee un repertorio de habilidades, conocimientos y destrezas y la capacidad para aplicarlas en una variedad de contextos y organizaciones laborales” ( IBERPROF, 2000).

De acuerdo con lo siguiente la competencia laboral es definida como “Una dimensión de conductas abiertas y manifiestas que le permiten a una persona rendir eficientemente” según (Wordruffe, 1993). Por lo anterior se pone en manifiesto, que la labor del profesor es indispensable para lograr no únicamente el dominio de aprendizajes esperados; sino, la funcionalidad de esos conocimientos, creando en el alumno una formación integral.

Asociado a lo primero las competencias profesionales de los docentes no se limitan a la resolución de situaciones, a su vez, muestran una motivación profesional relacionada estrechamente con sus intereses, valores, y recursos; por lo que resulta determinante para el tipo de mediación que ofrezca a sus estudiantes, transformándolo en autonomía, reflexión, iniciativa, perseverancia y desempeño responsable de su trabajo.

Las competencias de los profesores tienen como referencia el proceso teórico de la pedagogía (metodología y técnicas que se aplican en la enseñanza y la educación), la transformación de las políticas educativas y la actuación de la experiencia docente. Un maestro competente, forma alumnos competentes, a través del acto bondadoso de educar.

Por lo que se refiere a la reforma integral de educación básica (RIEB) y el sistema educativo nacional como antecedentes del plan de estudios, los programas y las guías para maestros, dan apertura a que los docentes emprendan su creatividad en la búsqueda de estrategias didácticas, que atiendan las necesidades específicas con la finalidad de que los estudiantes mejoren sus competencias, posibiliten su proceso personal y social en el ambiente que los rodea.

Los métodos, técnicas, dinámicas grupales, estrategias didácticas y de aprendizaje son los elementos principales del enfoque formativo basado en competencias, con la visión del desarrollo de habilidades idóneas. La mayoría de los profesores utiliza estos elementos desde la planificación de actividades para lograr un propósito específico de acuerdo a los aprendizajes esperados y contenidos curriculares de las diferentes asignaturas.

Sin embargo, el utilizar métodos, estrategias, técnicas y dinámicas de grupo no resultan suficientes cuando existe desconocimiento de estas concepciones, en subsecuente no se encuentran afinadamente orientados para su funcionamiento en el salón de clases; en numerosas ocasiones las actividades estructuradas por los profesores no logran afianzar significados para la construcción de conocimientos.

La motivación y la importancia de las estrategias didácticas radican en el quehacer docente para situar a los estudiantes en el entorno escolar, de modo que pueda actuar y resolver situaciones desde una perspectiva dinámica para crear un ambiente de aprendizaje auténtico, estimulante y propicio. Finalmente el ambiente de aprendizaje, la planificación, motivación, los métodos y estrategias utilizadas inciden en el aprendizaje de los alumnos.

Por lo que se refiere a estrategias didácticas, comenzaremos por definir que una estrategia según (Díaz, 1998) las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”. Existen dos tipos de estrategias como son: estrategias de enseñanza y las de aprendizaje.

Las estrategias de enseñanza promueven las instancias de aprendizaje, donde fomenta la participación de los estudiantes. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, es relevante mencionar que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender contenidos. (Díaz & Hernández, 1999).

Así mismo hablar de estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias en estos tiempos es una prioridad; es por ello que se pretende ser una opción que permita adaptar las estrategias descritas en el contexto particular que vive cada docente. Cuando se emplean estrategias didácticas desde el enfoque de las competencias los alumnos tienen a desarrollar su pensamiento crítico y creativo.

Es por eso que se busca la promoción de competencias mediante la activación de un proceso enseñanza aprendizaje activo. Algunos autores como (Tabón, 2003, pág. 01) propone 18 estrategias para que el docente las implemente en su labor docente dentro del aula y así lograr un mejor nivel educativo en sus alumnos.

Del mismo modo las estrategias de aprendizaje-enseñanza las define (Luengo, 2001), como el proceso de transformación que se da entre dos sistemas; uno de ellos es el que se conoce como aprendiz, quien ayudado por el segundo, el profesor, pasa de un estado inicial a un estado final. Este cambio se da gracias a una interacción deliberada que le permite al estudiante ser distinto o el poder hacer algo que antes no podía.

Especificando el cambio en mención es lo que se conoce como aprendizaje, que también es, de acuerdo con (Luengo, 2001), ampliar las ideas preconcebidas.

Para esto es necesario realizar una serie de experiencias o actividades que le permiten al sujeto que aprende, recibir la información en buenas condiciones para poderla

integrar en sus estructuras de conocimiento y así éstas se irán desarrollando. Todo esto se logra a través de un buen método y del trabajo personal del alumno.

El método se define como “un plan o proyecto que realiza el profesor tras considerar el conjunto de decisiones tomadas respecto de la presentación y transmisión del conocimiento y en relación también con las tareas que los alumnos han de realizar para conseguir los objetivos” (Luengo, 2001, p. 139).

## **LA NUEVA FUNCIÓN DEL PROFESOR COMO MEDIADOR DEL APRENDIZAJE**

En la actualidad las Reformas Educativas pretende que la función de profesor sea un mediador del aprendizaje, de la cultura social e institucional y el arquitecto del conocimiento y no el clásico profesor explicador. Esto implica que el profesor conozca cada uno de estos conceptos.

Así mismo el docente debería de ser un mediador para la función de la cultura social e institucional porque según (Pérez & Díez López, pp. 38-40) “implica la organización institucional de contenidos y métodos, procedimientos orientados al desarrollo de procesos cognitivos y afectivos por medio de programas de intervención para el desarrollo de procesos cognitivos y afectivos a largo plazo”. En este caso la escuela como institución tiene el papel de desarrollar la inteligencia afectiva y emocional.

Por otra parte el profesor como mediador del aprendizaje tiene la tarea de identificar con que capacidades, destrezas y habilidades aprende el alumno utilizando contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer) pertinentes para tratar de desarrollar las capacidades previstas. En este caso la mediación es muy importante entre iguales siempre y cuando las tareas estén bien definidas y existan procesos mentales claros. De la misma manera no pretende desarrollar solo capacidades sino que también involucra el trabajo de valores y actitudes.

Por tal motivo el profesor debe considerarse como un arquitecto del conocimiento que sea capaz de facilitar un aprendizaje crítico de la realidad social y no solo

de tratar de almacenar en la mente –memoria del aprendiz conocimientos básicos de un programa de estudio, para que estén disponibles cuando el sistema burocrático lo necesiten.

Es por eso que ser el arquitecto del conocimiento implica crear secuencias inductivas partiendo de las experiencias de los alumnos, trabajar la metodología científica. Inductiva –deductiva; involucra técnicas arquitectónicas como los organizadores gráficos que estos facilitan la comprensión de lo aprendido, es decir el profesor como arquitecto tendrá que luchar contra corriente.

De modo que el profesor como mediador va más allá de solo enseñar sino al contrario es una tarea que implica seleccionar y crear distintas estrategias de enseñanza – aprendizaje partiendo de los conocimientos previos del alumno utilizando diversas metodologías y métodos sin dejar de trabajar valores y actitudes. Así mismo el profesor como mediador debe favorecer con su intervención los aprendizajes esperados desde un enfoque resolutivo de acuerdo a la asignatura de las matemáticas.

Por lo tanto la mediación es una labor de interacción en la que tiene un papel importante el docente, en el ámbito escolar se considera como un proceso esencial para el logro de los objetivos y propósitos básicos de la educación primaria tomando en cuenta la diversidad de cada persona y de esa manera lograr la igualdad de oportunidades y recursos del educando.

## **EL JUEGO EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

El juego tiene una enorme valor educativo, desde el punto de vista didáctico, ya que este favorece a los alumnos a desarrollar técnicas intelectuales y ejecutar las capacidades mentales, es por ello que sirve como recurso didáctico y hace más fácil la enseñanza de las matemáticas, ya que es bien sabido que estas son un instrumento esencial del conocimiento científico, potencian y enriquecen sus estructuras mentales ya que posibilitan al alumno a explorar y actuar con la realidad.

Los juegos y las matemáticas tiene rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa, ya que ambos enseñan a los alumnos al desarrollo de técnicas

intelectuales, favorecen al desarrollo del pensamiento lógico, hábitos de razonamiento y enseñan a pensar con espíritu crítico.

Es necesario utilizar juegos matemáticos, ya que sirven como motivadores y despiertan el interés en los alumnos, rompen con la aversión que se tiene hacia las mismas, creando una base para formalizar los pensamientos matemático, ya que estos pueden favorecer al aprendizaje y la construcción de conocimientos significativos.

Por la semejanza de estructura, entre el juego y las matemáticas, ambos pueden ser bien explotados para lograr una enseñanza eficaz, existen juegos que de forma natural resultan accesibles en la resolución sistemática de problemas matemáticos como el avión, stop, máatenas, canicas, rayuela, domino, lotería, memorama, juegos de mesa, entre otros.

Según Piaget (1985), “los juegos ayudan a construir una serie de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De manera que el juego es esencialmente asimilación de la realidad por el yo”.

El juego es considerado uno de los medios de aprendizaje más importantes para los niños, es la manera más natural de experimentar y aprender; favoreciendo su desarrollo; desde muy temprana edad es la principal ocupación que tienen los alumnos, a través de éste puede estimularse y adquirir mayor desarrollo psicomotor, también en el área cognitiva y en la relación socio-afectiva que tiene con los demás.

Además el juego también estimula la creatividad y ayuda al entendimiento de lo que le rodea, conociéndose mejor a sí mismo, así como la interacción con los demás a través de reglas de operación, pretenden difundir y aportar una guía de apoyo como actividades deportivas, culturales y sociales que permiten conocer aspectos importantes para comprender costumbres, hábitos y otras características de su localidad rescatando las tradiciones ancestrales.



Algunas de las ideas que nos dice Bañeres (2008) que considero imprescindibles para conocer más sobre la influencia del juego en general en los niños son las siguientes:

El juego potencia el desarrollo del cuerpo y de los sentidos. La fuerza, el control muscular, el equilibrio, la percepción y la confianza en el uso del cuerpo, se sirven para su desenvolvimiento de las actividades lúdicas. Los juegos de movimiento con su cuerpo y los que incluyen objetos, fomentan el desarrollo de la estructuración perceptiva.

El juego también estimula las capacidades del pensamiento y desarrolla a su vez la creatividad. Esto quiere decir que cuando un niño juega obtiene nuevas experiencias, porque es una oportunidad de aplicar aquello que ha ido aprendiendo.

Además el juego también favorece la comunicación y la socialización ya que durante un juego el niño entra en contacto con sus iguales, lo que ayuda a ir conociendo a las personas que le rodean, a mejorar su comunicación, a aprender normas de comportamiento y a descubrirse a sí mismo. Y no solo ayuda a la comunicación e interacción entre iguales, sino que también mejora las relaciones entre los adultos y los niños. (p.14-16).

Son muchos los autores como (Jean Piaget, Alsina, Planas, Thió de Pol, Fusté, Martí...) que hablan del juego y también los que lo consideran un elemento imprescindible en la vida de todo ser humano, especialmente en la de los niños. La mayoría de los autores consideran que el juego es una actividad innata, que surge de forma natural. Es a través de él, es como los niños interactúan con sus pares, con los adultos y con su entorno, aprendiendo por tanto a desenvolverse con diferentes personas y conociendo el mundo que les rodea.

Por lo tanto a través del juego los niños exploran y aprenden, se comunican por primera vez con los adultos, desarrollan su personalidad, fomentan sus habilidades sociales, sus capacidades intelectuales, resuelven conflictos, etc. Según Thió de Pol, Fusté, Martín, Palou, Masnou (2007) afirman que el juego es:

“Una actividad libre y flexible en la que el niño se impone y acepta libremente unas pautas y unos propósitos que puede cambiar o negociar, porque en el juego no cuenta tanto el resultado como el mismo proceso del juego”. (p. 128).

En otras palabras el implementar juegos en la asignatura de matemáticas es una estrategia lúdica, que implica una forma dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la misma manera permite el trabajo colaborativo y la interacción docente – alumno y alumno –docente, tomando en cuenta las etapas de desarrollo en la planificación de actividades.

Por otro lado crear juegos en el aula permite que los alumnos interactúen con el conocimiento de una forma divertida sin importar que sea de preescolar o nivel medio superior siempre y cuando en la elaboración de la actividad se incluyan de una manera sutil el planteamiento de una situación problemática es decir conflictuar al niño para la resolución de la misma.

Los juegos tradicionales en la práctica del docente permitirán que los alumnos se desarrollen y aprendan a través de la socialización de experiencias de cada uno de los niños tenga en su vida diaria, además la relación que se da con sus compañeros permite que ellos fortalezcan el gusto por la asignatura que en un principio se les dificultaba o le tenían temor por trabajarla y de esta forma elevar su rendimiento académico en la escuela.

En el caso de las estrategias de aprendizaje nos sirven como instrumentos fundamentales en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos; de manera que se diseñen y se pongan en práctica en el aula tomando en cuenta los ambientes reales que faciliten el logro de los aprendizajes esperados y los objetivos educativos.

El diseñar estrategias no es una tarea sencilla, por lo tanto, implica un desafío diario para el docente, en donde se provoque la participación e incorporación de todos los estudiantes, prepare actividades de innovación y comunicación que den posibilidades de lograr un aprendizaje progresivo para la vida.

Con los juegos y el Aprendizaje Colaborativo se pueden desarrollar un ambiente agradable, placentero para el aprendizaje donde no solo fijaríamos conceptos sino que ayudaríamos a los estudiantes a desarrollar otras áreas y funciones que como seres humanos necesitamos para relacionarnos el medio y las personas que nos rodean. Los podemos utilizar en cualquiera de las etapas del proceso enseñanza- aprendizaje y tocamos los diferentes estilos de aprendizaje así como la formación en valores y destrezas motoras.

## REFERENCIAS

Bañeres D. et al. (2008): *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Editorial Graó. (Pág. 14-16)

Cruz, R. L. (2007). *Compendio de Estrategias Bajo el Enfoque por Competencias*. Ciudad Obregon, Sonora.

Diaz, F. (1998). *Una aportación de la didáctica de la historia. La enseñanza - aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, Distrito Federal, Méx

González, V. (2002). *¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica*. *Revista Cubana de Educación Superior*, 22 (1), 45 – 53.

Luengo, M. (2001). *Formación didáctica para profesores de matemáticas*. Madrid: Editorial CCS.

Perrenoud, P. (Septiembre de 2000). *El arte de construir competencias*. 19-31. (P. Gentile, & R. Bencini, Entrevistadores

Piaget, J. (1985) *Seis estudios de Psicología*. Ed. Planeta. Barcelona (Pág.20)

*Programa de educación superior*. (2009). *Manual de estrategias didácticas*. Bolivia: Fautapo.

Rita, F. R. (2006). *Ambientes de Aprendizaje y sus Mediaciones*.

Rodríguez, R. (2007). *Compendio de Estrategias Bajo Enfoque por Competencias*. Sonora, México: Instituto tecnológico de Sonora.

SEP. (2011). *Programa de Estudio de Educación Primaria*. México.

Viviana, G. M. (2002). *¿Que significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicologica*. *Revista Cubana de Educación Superior*, 42-53.

Zabala, A & Arnau, L. (2008). *11 Ideas clave como aprender y enseñar competencias*. México, México: GRAO.