

**EI JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA  
MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN ESPECIAL**

*Mary Teresa López*

(PP. 70 -90)



*Revista*  
*educare*



*Órgano Divulgativo de la Subdirección de Investigación y Postgrado  
del Instituto Pedagógico de Barquisimeto "Luis Beltrán Prieto  
Figueroa"*

Barquisimeto estado Lara

**EDICIÓN XX ANIVERSARIO**

Volumen 21 N° 2 Mayo – Agosto 2017

**EI JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA  
MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN ESPECIAL**

***THE GAME AS A DIDACTIC STRATEGY FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS  
IN SPECIAL EDUCATION***

ISSN: 2244-7296

**Autor**

**Mary Teresa López**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico de Barquisimeto

**UPEL –IPB**

*educare*

Órgano Divulgativo de la Subdirección de Investigación y Postgrado  
del Instituto Pedagógico de Barquisimeto "Luis Beltrán Prieto  
Figueroa"

Volumen 21 N° 2 Mayo – Agosto 2017. ISSN: 2244-7296

P 70

Revisión Documental

Mary Teresa López \*  
UPEL- IPB

Recibido:15-01-2017

Aceptado:25-04-2017

**RESUMEN**

La formación pedagógica del futuro docente de Educación Especial, se debe configurar desde una acción directa, motivadora y social, de modo que les permita adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con los contenidos programáticos a través de estrategias didácticas innovadoras e heurísticas, específicamente en la enseñanza de la disciplina Matemática; con el fin de propiciar en el educando el desarrollo de las dimensiones del ser, saber, hacer y convivir de una manera significativa, en correspondencia con el área cognitiva y socio afectiva respectivamente. Desde esta perspectiva, se presenta la siguiente investigación producto de una revisión documental relacionada con la temática, la cual se analizó reflexivamente. De la misma se desprendieron planteamientos que llevaron a apuntar las siguientes conclusiones: el docente en formación debe asumir la enseñanza de la Matemática desde estrategias didácticas lúdicas, que impacten, motiven y le hagan más accesible el conocimiento al estudiante, que le aseguren la comprensión de los conceptos y principios matemáticos para su aplicación en la vida cotidiana.

**Descriptor:** Educación Especial, Enseñanza de la Matemática, El juego como estrategia didáctica.

**ABSTRACT**

The pedagogical training of the future teacher of Special Education must be configured from a direct, motivating and social action, so as to enable them to acquire the knowledge and skills necessary to comply with the programmatic contents through innovative didactic strategies and heuristics, specifically in the teaching of Mathematics; in order to foster in the student the development of the dimensions of being, knowing, doing and living in a meaningful way, in correspondence with the cognitive and affective area respectively. From this perspective, the following research is presented as a documentary review related to the subject, which was reflexively analyzed. The following conclusions were drawn: the teacher in training must take on the teaching of Mathematics from playful teaching strategies that will impact, motivate and make the student more accessible, which will ensure the understanding of the students, concepts and mathematical principles for their application in everyday life.

**Keywords:** Special Education, Teaching of Mathematics, Gambling as didactic strategy.

---

\* Profesora de Matemática, Adscrita al Departamento de Educación Especial de la UPEL- IPB. Jefa de Currículo del IPB. Email: marytelopez34@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se vivencian intensos procesos de transformación en el mundo, tanto en lo social, económico, político como en el educativo. Estos cambios exigen de un ser humano consciente en lo que ha de venir, con pensamiento crítico, reflexivo y centrado en los procesos afectivos, cognitivos y sociales, de modo que pueda enseñar al educando a ser, a conocer, a hacer y a convivir; que le permita el desarrollo de sus competencias, conocimientos, actitudes y habilidades necesarias hacia el logro de poder convertirse en aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender y de enfrentar por sí mismos, nuevas y útiles situaciones de aprendizaje.

Por tal motivo, el docente como principal agente en el desarrollo del proceso educativo, se le debe formar para propiciar dichos cambios, por lo que se requiere que adquiera conocimientos sobre una pedagogía activa, basada en el diálogo entre docente y estudiante, la vinculación teórico-práctica, la diversidad y creatividad en estrategias didácticas que de forma amena y novedosa motiven al estudiante que en su futuro le corresponda atender, a aprender de manera significativa, proporcionándoles las mejores opciones que cubran las expectativas frente a su reto educativo.

A tal efecto, Andonegui (2004), señala que el docente debe desarrollar un ambiente de diálogo, de encuentro entre personas, de construcción de conocimientos y confrontaciones llevadas por la vía de la comunicación certera y específica. De allí, que las nuevas tendencias están canalizadas hacia la formación de este pedagogo que pueda repensar los contenidos a desarrollar y las estrategias para desarrollarlos, sobre todo en el ámbito de la Educación Especial y en el desarrollo del área de las ciencias y muy específicamente en las Matemáticas, debido a la actitud de rechazo que por lo general tienen los estudiantes hacia esta disciplina.

En consecuencia es oportuno acotar que el docente de educación primaria y específicamente el especialista en Educación Especial, durante su formación, asuma una actitud de apertura hacia el diseño y utilización de diversas estrategias, entre éstas las lúdicas. La idea es que visualice el juego como estrategia propiciadora del aprendizaje de la matemática, pues puede contribuir a minimizar la visión que tienen muchos estudiantes de

ésta asignatura, considerándola como difícil, complicada y cerrada; de manera de hacerla más comprensible y accesible mediante actividades recreativas, de manipulación y experimentación, impulsando la actividad investigadora en el estudiante.

Según lo antes expuesto, se presenta la siguiente investigación documental con el propósito de analizar la relevancia e importancia que tiene para la formación del docente en Educación Especial, el hecho de apropiarse del juego como estrategia didáctica lúdica con características amenas y significativas, que le permitan como futuro docente de esta especialidad, la capacidad de afrontar con confianza exigencias de la vida cotidiana que tienen que ver con el pensamiento lógico matemático (la comparación, el análisis, la síntesis y resolución de problemas); al mismo tiempo, apreciar y comprender la información que se presenta en los contenidos matemáticos, necesarios para su posterior desempeño en el ámbito laboral.

Cabe destacar, que el contenido de la presente investigación documental tiene pertinencia con el objetivo presente en la Línea de investigación “Formación y Praxis Pedagógica para la Diversidad e Inclusión” (FOPDI), porque da relevancia algunas de las características que debe poseer el docente de Educación Especial para la mejora del Proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **EDUCACIÓN ESPECIAL Y PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

El Programa de Educación Especial enmarcado en la Especialidad de Dificultades de Aprendizaje y Retardo Mental respectivamente, que se administra en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), se caracteriza por egresar profesionales que prestarán servicios en el área de Dificultades de Aprendizaje y Retardo Mental con competencias para: el trabajo en equipo interdisciplinario, el diálogo, intercambio de experiencias y reflexión conjunta en su quehacer profesional. Es decir, con una visión holística del proceso educativo, quienes enmarcan el aula especial dentro del contexto educativo y sus vínculos con el ámbito familiar y comunitario. Asimismo exhiben vocación para ejercer su labor, pues tienen un perfil complejo sustentado.

El perfil profesional del docente de Educación Especial de la UPEL, está conformado por características personales, psicológicas y competencias profesionales. El egresado, debe establecer relaciones armoniosas con los niños, niñas, adolescentes, padres y representantes entre otros; eso implica una gran capacidad de comprensión empática, práctica de la otredad, y reconocimiento del otro. De igual manera, las características psicológicas que debe poseer este docente son: Adecuada autoestima, equilibrio emocional, capacidad de autonomía, autenticidad y sensibilidad social. Su Perfil Profesional está enmarcado dentro de las competencias: Aprender a Conocer, Aprender Hacer, Aprender a Ser, y Convivir.

Entre sus objetivos están formar profesionales de la docencia con sentido ético, espíritu democrático, dominio de la especialidad, de los métodos y técnicas pedagógicas para satisfacer las necesidades del estudiante, propiciar experiencias de aprendizaje para que el futuro docente de esta especialidad desarrolle conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores tendentes a interpretar la realidad que rodea la modalidad y a cada una de las áreas en las que se formara.

Además de promover en ellos actitudes para que participen en la prevención, detección, diagnóstico de las interferencias presentadas en el área cognitiva, del lenguaje y socio-afectiva, mediante la planificación y desarrollo de actividades de investigación al respecto, que permitan mejorar la calidad de vida del niño, niña y adolescente con necesidades educativas especiales. (Diseño Curricular de Educación Especial en Dificultades de Aprendizaje, 2006).

En este sentido, durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, que recibe el futuro profesional de esta especialidad, se profundiza en analizar las teorías de Piaget, Ausubel, Vigotsky, Inteligencias múltiples entre otras, y la relación de cada una de ellas específicamente con el pensamiento Lógico Matemático que debe desarrollarse en el niño, como componente de la asignatura Matemática, la cual pertenece al pensum de la formación especializada, que es de carácter Obligatorio-Homologado, porque garantiza al estudiante en formación una capacitación mínima común, que aun cuando se traslade a otro Instituto Pedagógico, pueda seguir cursando sin ningún inconveniente en el pensum su especialidad.

Cabe destacar, que los conocimientos teóricos y metodológicos que se debe enseñar en la asignatura Matemática, están señalados en el Currículo de Educación Primaria del Sistema Educativo Bolivariano (2007); con adaptaciones curriculares específicas para la atención de estudiantes con Dificultades de Aprendizaje y Retardo Mental.

Por tal motivo, el proceso pedagógico que se desarrolla en la especialidad descrita, se inicia proporcionando al docente en formación, información significativa sobre la evolución histórica de la asignatura Matemática, sus fines formativos y metodológicos y su importancia como elemento generador de la cultura, y para dar una mayor significatividad a la misma, se explica la relación que tiene con otras disciplinas o áreas como la química, la biología, la física, la arquitectura, la escultura, la pintura, la música entre otras; con el propósito de vincular esta ciencia, con actividades de la vida cotidiana, y ampliar la visión que se tiene de ella y así lograr que deje de ser catalogada por los estudiantes, como abstracta y sin mucha aplicabilidad en el mundo que nos rodea.

Asimismo, durante el desarrollo didáctico del curso se propicia que los futuros docentes, estudien y analicen los procesos básicos cognitivos y procesos lógicos en el niño como: Observación, Seriación, Clasificación, Medición y Procesos Infralógicos como: conservación de masa, peso y volumen, relación temporal y espacial, entre otros contenidos, enseñanza que tiene como propósito formar en los docentes, conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para desarrollar en los educandos a quienes les corresponderá atender en un futuro próximo, dichos procesos y además proveerles de herramientas y recursos necesarios para potenciar su praxis de manera efectiva en su ambiente de aprendizaje.

En relación con lo anterior, la concepción de la enseñanza de la asignatura Matemática en la especialidad que se viene señalando, asume criterios del Currículo de Educación Primaria del Sistema Educativo Bolivariano (ob.cit), al concebirla en interconexión con las ciencias, en actividades diversas como contar, medir, estimar, explicar, demostrar y jugar; que conlleve a generar cambios y transformaciones para la liberación del ser humano como estudiante, de tal forma que le permita la construcción y resolución de problemas tanto en lo individual como colectivo.

Aunado al hecho que se deben desarrollar dos tendencias básicas que dominan la práctica de esta disciplina como son: la enseñanza directa, es decir, explicación verbal de lo que se quieren que aprendan los estudiantes, con una exposición clara de la información, ejercitación y práctica de esa información y una evaluación para la misma. La otra alternativa es la enseñanza por descubrimiento o con experiencias personales, es decir, donde el estudiante se le debe proveer de la experiencia adecuada para cualquier término o concepto nuevo, mediante la experiencia concreta, la acción y manipulación, juego y exploración para que el estudiante tenga una construcción mental razonable que se convierta en la base del conjunto de herramientas con las que pensar (Gutiérrez, 2001).

Por otra parte, el docente en formación debe analizar las diferentes Interferencias en el aprendizaje como por ejemplo: escriturales, lectoras, cálculo aritmético y en la comprensión y resolución de problemas planteados; con el propósito de formarlo para identificar problemáticas cognitivas en el estudiante y con esta información realizar el abordaje pedagógico especializado necesario.

De lo planteado, se infiere que este docente en formación, debe prepararse con eficiencia en funciones tanto académicas, administrativas y de investigación, que le aseguren el desarrollo de potencialidades didácticas bien definidas, de modo que pueda atender al educando con Dificultades de Aprendizaje y Retardo Mental, de manera productiva. Además debe formarse para actuar con sentido humano, reflexivo y crítico en la atención integral de los niños y niñas que le corresponderá atender, así como en la búsqueda de soluciones a problemas relativos a la operacionalización de los contenidos, que le corresponderá desarrollar, específicamente en la asignatura Matemática.

De allí, la importancia que el docente en formación, adquiera conocimiento sobre una didáctica activa, abierta a nuevas ideas y estrategias, que permitan despertar en él la curiosidad, el pensamiento crítico-reflexivo y la posibilidad de desarrollar estrategias lúdicas, como una técnica novedosa y amena para aprender y enseñar Matemática, condiciones necesarias en la enseñanza de cualquier área de aprendizaje y en especial de esta asignatura. (López, 2010) Aunado a la posibilidad de que pueda asumir una actitud inclusiva que supere la tendencia a la homogeneización de la cultura matemática, respetando los estilos de aprendizaje y atendiendo la diversidad de niños y niñas según su



necesidad educativa especial, aspectos que se pueden lograr si se propicia las adaptaciones de los contenidos curriculares de la asignatura señalada, mediante el desarrollo de diversas estrategias lúdicas como el juego.

### **EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA**

Las actuales tendencias en cuanto a desarrollo integral del educando, la construcción del pensamiento y las últimas teorías de aprendizaje, dan vista a la relevancia del juego en el proceso educativo. Al respecto, Miguel de Guzmán, citado por Ferrero (2004) expresa “El interés de los juegos en la educación no es solo divertir, sino más bien, extraer de sus enseñanzas materias suficientes para impartir un conocimiento, interesar y lograr que los escolares piensen con cierta motivación”(p11).

Lo anterior está en correspondencia con lo que señala Frobel y los educadores matemáticos Bishop y Guzmán citado por Mora (2002), quienes argumentan que el *juego* es una estrategia válida para aprender matemáticas y es propia para cualquier edad escolar, el cual debe ser considerado con actividades heurísticas y por descubrimiento, que favorezca el desarrollo intelectual, emocional y social del estudiante de manera divertida, estimulante y motivadora. De allí, que la planificación y acción del juego como estrategia didáctica, permitirá al educando mostrar interés y aprecio por el aprendizaje hacia la matemática, generando cambios de actitud hacia esta disciplina y apertura para adquirir nuevos conocimientos que lo capaciten hacia el logro de su desarrollo integral.

Por lo tanto, se debe informar y formar al docente de Educación Especial en aspectos como comprender que el juego según Garaigordobil (2008), es una estrategia clave en el desarrollo integral del estudiante. No sólo es una posibilidad de autoexpresión, sino de autodescubrimiento, exploración y experimentación con sensaciones, movimientos, relaciones a través de los cuales llegan a conocer y a formar conceptos del mundo, el cual ofrece la gran ventaja de que no necesita motivación externa, es decir; el niño juega porque le gusta jugar. Añade la autora que el juego a temprana edad y variado contribuye de un modo muy positivo a todos los aspectos del crecimiento del educando.



Asimismo deben comprender que el juego, como cualquier actividad intelectual o física que emprenda alguien con el fin de divertirse o como reto a sus habilidades; cumple un papel fundamental en el desarrollo del ser humano; ya que le permite resolver problemas y poner en práctica diferentes procesos cognitivos: observación, percepción, análisis y memoria. De allí, que se pueda reiterar que algunas de sus funciones principales son favorecer el desarrollo intelectual, social y emocional de manera divertida, estimulante y motivadora.

En este sentido, el futuro docente debe conocer que muchos investigadores han llevado a cabo estudios sobre el juego y su repercusión en el aprendizaje humano. Entre ellos destacan psicólogos como Jean Piaget, Bruno Bettelheim, o Jerome Bruner; del psicoanálisis, como Donald Winnicott; o de la psicología sociocultural, como Lev Vygotski. Para Piaget (1982) el juego es una actividad a través de la cual el niño realiza un proceso de adaptación a la realidad. En su descubrimiento sobre el desarrollo de los procesos cognitivos señaló que el juego aumenta la inteligencia pues constituye una actividad integrativa para el aprendizaje y desarrollo de la estructura cognitiva.

Asimismo el autor precitado afirma que: “El juego es una forma de explorar, descubrir, construir y reconstruir el mundo, de desarrollar destrezas cognitivas, lingüísticas, motoras, sociales y adaptarse al mundo” (pág. 48). Es de hacer notar, que en la actividad de juego se produce un desequilibrio entre procesos de asimilación, como de interiorización de la realidad en función de esquemas mentales y de acción propios, así como de procesos de acomodación como de modificación de contenidos, esquemas mentales y de acción de acuerdo con la realidad, lo que contribuye a facilitar el aprendizaje de cualquier área de conocimiento.

Por consiguiente el juego es una necesidad esencial para los niños especialmente en los primeros años de vida, el cual debe ser considerado como una actividad formativa, que le permita a este lograr la adaptación al medio mediante los procesos de asimilación y acomodación respectivamente de manera satisfactoria.

En el mismo orden de ideas, Bettelheim (1987) citado por González y Weinstein (2008), uno de los psicólogos infantiles más importantes de nuestro tiempo, define el juego como una actividad con contenido simbólico que el niño usa para resolver en un nivel

inconsciente problemas que no puede resolver en la realidad. Por medio del juego, señala el autor, el niño adquiere una sensación de control que en la realidad está muy lejos de conseguir. Por su parte el psicoanalista Winnicott (1982) citado por González y Weinstein (ob.cit), argumenta que a través del juego se genera un espacio intermedio entre la realidad objetiva y la imaginaria, que permite realizar actividades que en la realidad no se podrían llevar a cabo. Se puede acotar que los teóricos anteriores conciben al juego como una actividad formativa, de contenido simbólico y que permite desarrollar la imaginación en el niño o niña.

Otro autor como Bruner (1988) citado por González y Weinstein (ob.cit), señala que el juego presenta elementos parecidos a la actividad de descubrimiento; en concreto, cuando el mismo se orienta hacia la consecución de una finalidad que comporta una actividad creativa y deductiva, se produce un aprendizaje de calidad. Desde el enfoque socioconstructivista del aprendizaje, Vygotski (1989) señala que el juego es una actividad social que facilita el conocimiento y el uso de los objetos, además del conocimiento de uno mismo y de los otros. Según este autor, la capacidad de imaginación y representación simbólica está dada a través del juego simbólico, mediante la interacción y comunicación que se produce entre el sujeto y su entorno.

En relación a la concepción que tienen los dos últimos autores sobre el juego, señalan que permite desarrollar la socialización, la exploración, la participación activa del educando de manera colaborativa; ya que se comparten conocimientos para la construcción de aprendizajes significativos. Además de permitir la resolución de problemas y desarrollar la creatividad. Sin embargo, es importante que las actividades lúdicas que sean seleccionadas y planificadas por el docente, se lleven a cabo con mucho cuidado, y que las mismas cumplan con una intencionalidad pedagógica y conlleven a la reflexión por parte de los participantes.

Desde esta perspectiva, el docente en formación de Educación Especial, debe poseer conocimientos relacionados con el *juego y el desarrollo psicomotor del niño*, con ello puede comprender como el movimiento con el propio cuerpo, con un objeto o en contacto con el otro fomenta el desarrollo de las funciones psicomotrices, es decir la coordinación motriz y estructuración perceptiva, por lo que no los deben desestimar en la planificación de las

estrategias didácticas. Cabe destacar, que con este tipo de juego, los niños descubren sensaciones, coordinan los movimientos del cuerpo, desarrollan su capacidad auditiva, rítmica, exploran posibilidades sensoriales, motoras y desarrollan dentro del pensamiento lógico-matemático la percepción viso-espacial y temporal entre otras. De esta manera se logra que el niño a partir del juego, vaya conquistando su cuerpo y el mundo, dotándolo de capacidades esenciales como movilidad y percepción necesarias para cualquier entorno donde se encuentre.

Asimismo, el docente en formación debe conocer la importancia del *juego y al mismo tiempo cómo se desarrolla el intelecto del niño*, de esta manera podrá potenciar el área cognitiva. En este orden de ideas, Garaigordobil (ob.cit) señala que el juego crea y desarrolla estructuras de pensamiento, en este sentido, primero estimula el pensamiento motriz, después el pensamiento simbólico-representativo y más tarde el pensamiento reflexivo, es decir la capacidad de razonar. Al jugar, el niño aprende porque obtiene nueva experiencia, comete aciertos y errores al aplicar sus conocimientos y solucionar problemas.

Además, este tipo de juego es una vía de desarrollo del pensamiento abstracto, donde el niño activa los procesos cognitivos de atención y memoria, para luego alcanzar la abstracción. Al jugar debe atender a las reglas del juego, recordar cada una de ellas para participar del mismo, así como activar algunos conocimientos previos, para llegar al análisis de situaciones y abstracción. Todo esto dentro de un contexto socio-cultural que contribuye a su socialización.

Según el autor precitado, otro tipo de conocimiento sobre las bondades de la estrategia lúdica, y que es propicio que el docente en formación de Educación Especial debe adquirir en su proceso de crecimiento profesional; es sobre el *Juego en el desarrollo Socio-afectivo y emocional del educando*, para ello debe comprender que el niño al tener contacto con sus iguales mediante el juego, logra un mayor conocimiento de las personas que le rodean, aprende normas de comportamiento y a descubrirse a sí mismo. Jugando se comunica e interactúa con el otro, ampliando su capacidad de comunicación y de cooperación al dar y recibir ayuda para contribuir a un fin común, lo que le asegura la formación de su "YO" social. Además le posibilita la expresión simbólica de la agresividad, al encontrar una vía constructiva de salida en los juegos de lucha ficticia. Al mismo tiempo que le produce

placer, entretenimiento, descargar tensiones, facilitando el control de la ansiedad y mejorando su área socio-afectiva.

De lo planteado anteriormente, se deduce la importancia que tiene el hecho que el docente esté formado en cómo emplear el juego como una estrategia didáctica, en el sentido de cómo planificar y ejecutar juegos cognitivos, cooperativos y creativos. De tal manera que puedan proponer juegos variados y muy didácticos, para que potencien en los estudiantes, experiencias de distintos tipos: el desarrollo del cuerpo, de los sentidos, de inteligencia cognitiva y emocional, de la capacidad de comunicación y del respeto y encuentro con el otro.

En este orden de ideas, es conveniente que tengan presente, lo que señala Recamán (2004), en cuanto a que “Los juegos de carácter matemático, tienen el ingrediente adicional de que suelen ser modelos de situaciones más complejas” (pág. 165). Por esta razón, suele utilizarse para la enseñanza de disciplinas como la matemática, utilizando la decisión de acciones a seguir por medio del cálculo mental. En este sentido, es propicio que el futuro docente asuma la idea de aprender con humor, ingenio y creatividad. De este modo puede visualizar la praxis pedagógica con estrategias lúdicas para el aprendizaje atractivo y eficaz.

Este autor, ha comprobado que con un planteamiento adecuado hecho en el momento oportuno en el transcurso de un hecho educativo, considerando con rigor el tiempo a invertir en el juego, hasta la actividad lúdica aparentemente más insignificante funciona y tiene sentido incluso con el grupo más difícil, o aquel como el que requiere mayor atención pedagógica por parte del docente.

También se debe tomar en cuenta lo que plantea Vásquez (2009), quien señala que los estudiosos de la educación definen los Juegos Didácticos como toda actividad dinámica, productiva, sujeta a ciertas reglas y fáctica, con la cual el jugador se entrega libremente y se encamina hacia la obtención de nuevos conocimientos educativos. En lo que respecta a las ventajas, señala la autora son algo más que un pasatiempo, pues significa aplicación de esfuerzos, adquisición y formación de cualidades que contribuyen al desarrollo integral del estudiante, al propiciar la asimilación y acomodación de nuevos aprendizajes, asimismo es un elemento mediante el cual se desarrolla y afirma la personalidad del joven, estimula su creatividad y su adaptación al medio.

En este orden de ideas, es oportuno destacar, que el docente puede guiar su praxis didáctica con lo que señala Vopel (2000), quien propone un orden para desarrollar los juegos en el aula, que permitirán al niño la apropiación de los contenidos de manera más significativa. Entre ellos están:

Seleccionar el juego, de acuerdo a las necesidades de la clase. Planificar y organizar el juego considerando los materiales del mismo, Usar el juego en el momento apropiado y practicarse durante un tiempo muy corto. Al mismo tiempo garantizar que todos participen (pág.51).

De allí que el docente juega el rol de orientador, al colocar y dar las reglas del mismo; de tal manera que se logre el aprendizaje deseado. Asimismo debe conocer la información sobre algunos de los procesos heurísticos que permite activar el juego en el niño, ellos son: *Observación, experimentación e interpretación*. Es decir, de qué manera el niño jugando puede identificar elementos y objetos del entorno, al formular preguntas al educando cómo son, qué hacen, si cambian, si van asociados a fenómenos interesantes, entre otros. Prestando especial atención a los aspectos matemáticos, ensayando, reconociendo posibles errores y rectificándolos. De esta manera conocer las distintas partes que conforma la actividad lúdica, combinando los datos y buscando estrategias de resolución.

Otros procesos importantes que debe conocer el docente en formación según el autor precitado, es que a través del juego se pueden: Plantear interrogantes y Expresar verbalmente qué se ha hecho y qué ha descubierto en un lenguaje matemático. Así como desarrollarla memoria y la imaginación, ya que permite recordar un conocimiento en forma de imagen y poder expresarlo.

Los planteamientos citados, están en concordancia con lo que argumenta Antunes (2006) al referirse a los juegos lúdicos, como aquellos diseñados con la intención de provocar en el estudiante un aprendizaje significativo, estimular la construcción de nuevos conocimientos y facilitar el desarrollo de habilidades lógicas y operacionales. De allí, la importancia que el docente aprenda a realizar una planificación adecuada con una previa exploración de las posibilidades de juego, para que los mismos no se realicen únicamente para divertir, sino que además generen un aprendizaje significativo en el educando, con el fin de pedagogizar y no de ludificar sin sentido la pedagogía, tal y como lo señala Bohm

(1995), el juego sin una rigurosa planificación puede ser ineficaz desde la perspectiva del aprendizaje matemático.

Es por ello, que la riqueza del juego y sus potencialidades pueden llevar al docente de Educación especial en formación, a reflexionar sobre su uso en la enseñanza de la matemática, en el entendido que debe estar consciente de planificar y crear experiencias de aprendizaje lúdicas que le permitan enriquecer los procesos del pensamiento del estudiante. Aprender que en el aula de matemáticas, el juego lleva a la participación activa y a compartir conocimientos con las otras; ambas actividades son indispensables para la construcción de aprendizajes significativos.

En este sentido, es necesario guiar al futuro docente en el uso de la estrategia didáctica del Juego, según lo que plantea Piaget (ob.cit), y es tratar de comenzar por realizar una clasificación del juego que desea aplicar, asumiendo como fundamento los principios del desarrollo de las estructuras mentales del estudiante. Así como también aprender a distinguir cuatro grandes categorías del juego según Piaget (citado por López, 2010): el juego de ejercicio, el juego conducido, semi-conducido y libremente creado, los cuales se describen a continuación:

**El juego de ejercicio:** en sus inicios es complemento de la imitación y se diferencia de ésta porque se realiza sin preocupación o sea adaptación. En otras palabras, todas aquellas actividades que se realizan sin objetivo específico, pueden ser consideradas como juegos de ejercicio.

**El juego conducido:** es uno de los más tradicionales. El docente es quien maneja el juego, elige y propone los objetivos definidos claramente, sugiere modos de actuación e incluso las formas y técnicas de resolución, explica y presenta los materiales requeridos. Se diferencia de las demás formas de juego, porque el participante debe resolver una situación perfectamente determinada, donde sólo se observa la técnica y rapidez.

**Juegos semi-conducidos:** el docente sugiere el material y se encuentra frente a dos posibilidades: (1) establecer el fin del juego, permitiendo al participante elegir el modo de obtenerlo, o (2) definir el contenido pero dejarlo libre a los participantes la propuesta de objetivos.

**Juegos libremente creados:** el docente presenta el material y establece las condiciones del espacio donde el juego va a desarrollarse, señala límites pero sólo para velar por la seguridad de sus estudiantes. Este tipo de juego sugiere el material, pero no determina objetivos o desarrollos para realizarlo. Equivocarse, ensayar, crear distintas formas de movimientos, distintas conexiones con el otro, o con los demás, llevarán al estudiante a adquirir un aprendizaje significativo.

Otra clasificación que propone Piaget (Ob.cit), es la de los juegos para desarrollar procesos lógicos de seriación y clasificación, con el propósito que el niño adquiera el concepto de número, debe desarrollar la habilidad de seriar y clasificar, como se explica a continuación:

- a) La seriación como la habilidad cognoscitiva que implica ordenar objetos, jerarquizarlos con base alguna dimensión o atributo como por ejemplo: tamaño, peso, longitud, volumen. De igual manera el niño debe tener experiencias de construir conjuntos con la misma cantidad de elementos u objetos, esto con la finalidad de que pueda llegar a la
- b) clasificación, como la habilidad cognoscitiva que consiste en agrupar, reunir o juntar objetos con las mismas características, es decir atendiendo a su forma, color, peso, tamaño.

Las ideas expuestas, sobre cómo el docente en formación de Educación Especial puede utilizar el juego como estrategia didáctica en la enseñanza de la asignatura Matemática, sin duda le permite favorecer el aprendizaje comprensivo, el desarrollo intelectual, social y emocional del estudiante en cuanto a esta disciplina. Además invita al docente a ejercer su función con vocación, con dominio de la materia, que le guíe hacia el construir del aprendizaje, sometiéndose a sí mismo a un proceso continuo de reflexión que conlleve a mejorar su praxis, con la finalidad de formar un individuo integral, creativo, con capacidad crítica y con habilidades para resolver problemas; además debe mantener una actitud de apertura cognitiva y creativa para contribuir con el desarrollo integral del estudiante a quien le corresponde formar.

Aunado a lo descrito, se le da importancia a la disciplina Matemática, como ciencia dinámica y cambiante que cumple un papel dentro del currículo de estudio de cualquier nivel educativo, ya que le permite al ser humano el desarrollo del pensamiento lógico y la



habilidad numérica, además propicia ciertos fines formativos en el estudiante, entre ellos: disciplina la voluntad, refuerza la capacidad de atención, contribuye a desarrollar la capacidad crítica, posibilita la mejor utilización del lenguaje al hablar o escribir e incrementa la capacidad de razonamiento, permitiendo al estudiante establecer nexos entre los hechos de la vida real (González, 1997).

Por otra parte, sevalora el contexto de la educación matemática para el siglo XXI, por lo que resulta conveniente repensar el lugar que ha de ocupar el juego en la escuela, de allí que es pertinente la reflexión del matemático De Guzmán (1989) quien señala: que sería deseable que nuestros profesores, con una visión más abierta y responsable, aprendieran a aprovechar los estímulos y motivaciones que el espíritu del juego puede ser capaz de infundir en los estudiantes.

De allí, que el juego se convierta en una estrategia valiosa para aprender, así como para asimilar muchos contenidos, para estimular el trabajo en equipo, para la resolución de problemas, para la participación activa y a compartir conocimientos con los otros; actividades indispensables para la construcción de aprendizajes significativos. Además es posible que se activen procesos heurísticos como: retención de información, comprensión de relaciones y anticipación de resultados. Ya que desarrolla la observación e interpretación de elementos y objetos del entorno, formular cómo son, qué hacen, si cambian, si van asociados a fenómenos interesantes.

Asimismo, le permite al estudiante manipular materiales y experimentar, prestando especial atención a los aspectos matemáticos, ensayando y reconociendo posibles errores y poder rectificarlos. Al mismo tiempo le permite relacionar y operar, plantear interrogantes y expresar verbalmente qué se ha hecho y qué se ha descubierto, para luego expresarlo en un lenguaje matemático.

Del mismo modo se tiene que los juegos matemáticos de reglas como el ajedrez y el dominó, se ha demostrado que constituyen un aprendizaje de estrategias de interacción social que facilitan el control de la agresividad e implican un ejercicio de responsabilidad y democracia, Garaigordobil (ob.cit). Estos juegos bien escogidos añade el autor, pueden conducir al estudiante de cualquier nivel a la mejor atalaya de observación y aproximación inicial a cualquiera de los temas de estudio con los que se ha de enfrentar. Los beneficios de

hacerlo son innumerables: apertura, desbloqueo, motivación, interés, diversión, entusiasmo entre otros.

Ahora bien, en la Educación Especial la participación activa del educando es un elemento relevante, ya que se concibe al sujeto que aprende como un aprendiz activo, que construye su conocimiento de forma interactiva con sus pares y adultos significantes, en un ambiente de diálogo cooperativo, donde se hace énfasis en la reflexión y la creatividad. Por lo tanto, el juego como estrategia didáctica constituye un medio para el educando con necesidades educativas especiales, ya que permite la familiarización de manera activa y agradable con el contenido de la asignatura Matemática.

Además que combina diferentes canales perceptivos como: el visual, verbal, kinestésico, auditivo y olfativo. De allí, que el docente en formación de Educación Especial, cumple también con un rol de orientador, al lograr la atención de sus educandos para el logro de las metas y propósitos en la enseñanza y aprendizaje de la matemática, a través del juego como estrategia didáctica.

## **CONCLUSIONES**

El juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática en Educación Especial, constituye una estrategia significativa en el desarrollo integral del niño, ya que despierta la creatividad y le proporciona autodescubrimiento, control de emociones, le permite organizar su pensamiento de tal manera de llevarlo a la criticidad y reflexión. Estas condiciones o habilidades son indispensables tomar en cuenta, al momento de llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Matemática, ya que los mismos son requeridos al trabajar cualquier contenido o tema matemático.

De allí, que el docente como uno de los actores claves del proceso didáctico, debe considerar ésta estrategia como una actividad clave para la formación del estudiante con necesidades especiales, que le asegure la relación con los demás, la apropiación de los saberes de la disciplina y la satisfacción consigo mismo; en la medida que le proporciona al educando un equilibrio cognitivo, emocional y socio-afectivo entre su interioridad y el medio con el que interactúa.

Enseñar a través del juego, implica la posibilidad al docente en formación de Educación Especial, de emocionar, estimular y potenciar otras áreas cognitivas del estudiante, acción relevante que es premisa del Modelo de Atención Educativa Integral que asume la Educación Especial, la cual busca atender desde una visión bio-psico-social el mismo. Por ello, el juego constituye una estrategia creativa para el desarrollo biológico del niño, porque le permite mejorar la psicomotricidad fina y gruesa, así como el desarrollo del área cognitiva con el uso de saberes matemáticos mediante acciones significativas y grupales. En lo psicológico contribuye a mejorar su área socio afectiva, con el establecimiento de reglas y normas, durante la interacción que establece con otros.

Por tal motivo, es necesario su uso en el aula, partiendo desde una clara intencionalidad pedagógica en la atención individual como colectiva, que considere las condiciones y características del educando, el bagaje de conocimientos previos que este posee y el contenido a enseñar, de tal manera que el aprendizaje que pueda lograr en la asignatura Matemática sea significativo.

## **REFERENCIAS**

- Andonegui, M. (2004). *Enseñanza de la Matemática*. El Impulso. Cuerpo C, pag. C1.  
Barquisimeto-Venezuela.
- Antunes, C. (2006). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples. 2da edición*. Madrid: Narcea.
- Bettelheim, B. (1987). *No hay padres perfectos*. Barcelona: Crítica.
- Bohm, W. (1995). *Teoría y práctica: El Problema básico de la Pedagogía*. Madrid: Dykinson.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Currículo de Educación Primaria del Sistema Educativo Bolivariano (2007). Ministerio del Poder Popular para la Educación. Autor.

- De Guzmán O, M (1989). *Juegos y matemáticas*. Revista SUMA. Año 1989. Número 4.
- De Guzmán O, M (1993). *Enseñanza de la Matemática, tendencias e innovaciones*. Madrid: Popular S.A.
- Diseño Curricular de Educación Especial en Dificultades de aprendizaje (2006). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Autor.
- Ferrero, L. (2004). *El juego y la Matemática*. Editorial La Muralla. Colección Aula Abierta. Madrid, España.
- Garaigordobil, M. (2008). *El juego como estrategia didáctica. Claves para la innovación educativa*. Editorial Laberinto Educativo. Caracas. Venezuela.
- Godino, Batanero y Font (2003). *Fundamentos de la enseñanza y aprendizaje de la matemática para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada. España.
- González, F. (1997). *La enseñanza de la Matemática: proposiciones didácticas*. Caracas. Segunda Edición. Editorial FEDEUPEL. Serie: Tema de Educación Matemática Tomo 2.
- González, F. (1998). *Algunas ideas para la enseñanza de la matemática*. Revista paradigma. Volumen IX. No.2. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL-IPM.
- González, A y Weinstein , E (2008). *La Enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes* México. Editorial Limusa, S.A.
- Gutiérrez, A. (2001). *Didáctica de la Matemática*. Editorial Síntesis, S.A. Madrid. España.
- López, M. (2010). *Estrategias lúdicas para mejorar la actitud hacia la matemática en los estudiantes del Programa de Educación Especial en Retardo Mental de la UPEL-IPB*. Trabajo de Grado de Especialización. Barquisimeto, Estado Lara.

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). *Currículo del Subsistema de Educación Primaria Bolivariana*. Autor.

Mora, D. (2002). *Didáctica de las Matemáticas en la educación venezolana*. Ediciones de la Biblioteca Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.

Piaget, J. (1978). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño, imagen y representación*. Fondo de Cultura Económica. México.

Piaget, J. (1982). *Juego y desarrollo*. Barcelona: Grijalbo.

Recaman, B. (2004). *Ciencia explicada. Matemáticas*. Intermedio editores. Colombia.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vice-rectorado de Docencia (1996). *Diseño Curricular, Documento Base*. Autor.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2008). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas. Autor.

Vaillant y Marcelo, (2015). *El A,B,C y D de la formación docente*. Narcea SA Ediciones. Madrid-España.

Vásquez, A. (2009). *El Juego para estimular los Procesos del Pensamiento en estudiantes de 7º Grado de Educación Básica con Dificultades de Aprendizaje en el área de Ciencias Sociales, en la U.E. Albertina Escalona de Suros, en la comunidad de San José, Municipio Unión. Barquisimeto-Lara*. Trabajo de Grado de Especialización, no publicado. UPEL-IPB. Barquisimeto, Venezuela.

Vygotski, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo (reedición de la obra de 1930). Barcelona-España.

Vopel, A. (2000). *Orden para desarrollar los juegos*. Narcea SA Ediciones. Madrid-España.

Winnicott, D. (1982). *Realidad y juego*. Gedisa. Barcelona-España.