

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 211

**EL JUEGO Y LA RESOLUCION DE PROBLEMAS
MATEMATICOS EN PRIMER GRADO DE
PRIMARIA**

JUANA BAUTISTA FELIX

TESINA PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION

CUETZALAN, PUE., AGOSTO DE 2002

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- A. Definición
- B. Justificación
- C. Objetivos
- D. Marco contextual

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

- A. Teorías del aprendizaje
- B. El tradicionalismo
- C. El constructivismo
- D. Teoría Psicogenética de Jean Piaget
- E. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel
- F. Aprendizaje por descubrimiento, Bruner
- G. El juego
 - 1 El juego y su importancia
 - 2 Clasificación del juego
 - 3 El objetivo del juego

4 El juego en las matemáticas

H. El juego en la suma y la resta

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCION

En casi todas las cosas que observamos a nuestro alrededor está presente la ciencia de las matemáticas: Cantidades, medidas, figuras, formas; por lo que podemos decir que sin la existencia de esta ciencia seria imposible concebir este mundo. También es importante mencionar que todas las aportaciones o descubrimientos que las matemáticas brindan han surgido en base a necesidades del ser humano. Lo anterior nos muestra la, importancia y las repercusiones que representa el estudio de esta disciplina.

El ser humano desde que nace empieza a descubrir y logra aprender muchas cosas relacionadas con las matemáticas: al principio formas, figuras, tamaños, después; aparecen los conteos, comparaciones, igualaciones y algunas otras habilidades que se van desarrollando gracias a la influencia del entorno socio afectivo en que vive.

Al llegar a una edad escolar, el alumno ingresa a una Institución Educativa con la finalidad de formalizar los aprendizajes que ya posee, acrecentarlos y que estos le sirvan como base para alcanzar otros más complejos. La escuela debe promover un ambiente adecuado y las estrategias precisas para lograr lo anterior, cuando esto no sucede, surgen problemas como lo es el tema que nos ocupa, o sea, las limitaciones en el desarrollo de habilidades de razonamiento para resolver problemas aplicando correctamente los algoritmos de suma y resta en el 1° grado de Educación Primaria. En este estudio se observan 2 cuestiones principales: ¿por qué al resolver problemas

los alumnos aplican la operación equivocada? y ¿por qué resuelven incorrectamente los algoritmos de suma y resta al aplicarlos en problemas?

Todo aprendizaje debe estar sustentado en conocimientos previos. Los conocimientos o contenidos que la escuela pretenda lograr en los alumnos deben estar basados en lo que el alumno ya conoce de manera informal, por lo que la memorización de números y la enseñanza mecanizada de algoritmos, para después resolver problemas, rompe con las formas de razonamiento que el alumno ya posee de manera natural, pues éste, sin conocer números ya resuelve problemas; es decir, que el camino más adecuado es ese mismo, que a partir de problemas reales el alumno aprenda de manera informal los números y las operaciones, el notar la primera situación con los alumnos de 1° grado, da origen al planteamiento de este problema y a la decisión de tomarlo como tema central de este trabajo.

Actualmente dos de las corrientes que se contraponen es el tradicionalismo y el constructivismo y, aunque en las dos existen logros educativos, en la primera, son menos que en el constructivismo los resultados cualitativos debido a la memorización, repetición, etc., pues este, considera las etapas de desarrollo, el respeto al proceso individual de cada alumno, los conocimientos previos, la selección de contenidos para lograr aprendizajes significativos, partiendo de los intereses y necesidades de los propios alumnos y como parte fundamental en los alumnos de 1° grado el juego como estrategia didáctica, por lo cual en este estudio se considerarán ambas.

El sustento de todo estudio debe ser sólido y confiable, no puede dejarse al azar cada una de las situaciones que habrán de observarse; en este caso se

aplicaron instrumentos para obtener la información más completa para determinar el problema y seleccionar las estrategias para su posible solución, se aplicaron encuestas a maestros, alumnos y padres de familia, se realizaron entrevistas con los mismos, se realizó un diagnóstico adecuado al problema, se registraron resultados en fichas de observación, gráficas, etc.; todo esto fue aplicado tanto en el ambiente escolar como en la comunidad mediante este estudio etnográfico.

En el primero se define cómo afecta al alumno el no saber resolver problemas matemáticos y que repercuten en su hogar, en la comunidad, en la escuela, etc. Para esto se considera como alternativa el juego como parte del proceso enseñanza aprendizaje, propiciando el desarrollo de habilidades sobre los procedimientos de suma y resta con alumnos de 1° grado de la Escuela Primaria “LEONA VICARIO”, de la comunidad de Texocoyhuac, Municipio de Zacapoaxtla, Puebla. Se analiza el marco contextual, para detectar los orígenes de los problemas de aprendizaje que viven los alumnos.

En el segundo capítulo se da un panorama general de las diferentes teorías pedagógicas que han sido aportadas en el ámbito aprendizaje, con la finalidad de comparar y verificar cual es la más compatible en la actualidad para la formación del educando. Se toman en cuenta la corriente tradicionalista y la constructivista; así como la teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel y el Aprendizaje por descubrimiento de Bruner. La tradicionalista se centra en la memorización, repetición en donde únicamente se pone en juego el factor intelectual del educando, el alumno solo es receptor y el maestro es quien participa. En la constructivista propone que el alumno aprende de acuerdo a sus conocimientos previos, a sus intereses y necesidades,

él es el protagonista principal, el maestro solamente planea, facilita, coordina, organiza, etc. las actividades, adquiriendo el alumno aprendizajes significativos y duraderos.

Se considera al juego como una estrategia didáctica que ayudará a superar en parte la problemática, buscando como objetivo principal para estimular en cada niño el uso de sus capacidades intelectuales, desarrollando sus habilidades en la resolución de problemas matemáticos cotidianos. Al llevar a cabo este trabajo, me di la oportunidad de conocer e investigar más sobre este problema ya que es una de las asignaturas principales que nos marca el Plan y Programa de Estudio; así como también las limitaciones que tuve al realizar esta investigación por no contar con materiales suficientes, no tener un grupo propio, por tener límites de tiempo, por mi trabajo, familia y los propios del grupo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Definición del Problema.

Los alumnos aplican las operaciones aritméticas generalmente de una forma errónea, pues no reflexionan en el resultado del problema que se les plantea. Lógicamente esto da como consecuencia errores en la resolución y, si esto es problemático en el ámbito escolar, es más cuando lo aplica en el campo, su hogar, su comunidad o en algún otro contexto extraescolar.

Sin embargo, en los Planes y Programas de Estudio los objetivos están dirigidos al desarrollo de habilidades de razonamiento matemático para la resolución de problemas a partir de situaciones prácticas y reales.

Todo esto obliga a realizar un estudio amplio para detectar la causa principal del por qué los alumnos cometen errores al resolver problemas matemáticos; para ello, se deben considerar como motivo de estudio el contexto familiar, escolar y la comunidad para saber así su influencia en el alumno. Además de las condiciones psicofísicas que en él se presentan, ya que esto afecta al alumno primeramente porque se hace dependiente de sus compañeros o del maestro, afecta también a la familia dado que a veces los padres piden el apoyo a sus hijos para tratar de resolver alguna situación problemática y no lo logran, en ocasiones afecta también al maestro porque ve que lo que trata de lograr en sus alumnos, no es el todo satisfactorio; por

ejemplo:

- Afecta al alumno, porque al dificultársele la solución de algún problema trata de evitar enfrentarse a alguna de estas situaciones, requiere siempre del apoyo o encauce de alguien, es decir carece de creatividad.
- A la familia, porque al ver el desempeño deficiente del niño al resolver problemas, pierden la confianza en él, relegándolo en las actividades matemáticas familiares o, en ocasiones, lo presionan demasiado, de tal modo que el niño al no poder resolverlo adecuadamente, crece en él la animadversión hacia la resolución de problemas.
- Al maestro, por encontrar muchas limitaciones en sus alumnos en los aprendizajes escolares; además de proyectar estas deficiencias en el contexto extraescolar.

Al iniciar este trabajo, se realizó un diagnóstico en el cual se aplicaron instrumentos tales como: encuestas a padres de familia, a maestros, a alumnos, registros de observación, cuestionarios y en todos ellos se observó y se analizó un alto índice de deficiencia por parte de los alumnos en la aplicación de conocimientos matemáticos al resolver problemas. Por lo que considero de sumo interés como docente, facilitar el aprendizaje de las matemáticas a los alumnos de una forma más interesante, para esto, una buena alternativa es **EL JUEGO** como parte del proceso enseñanza-aprendizaje, los niños y sus naturales intereses lúdicos lo exigen. El maestro deberá explotar al máximo

dichos intereses y mediante la creatividad encausar todo tipo de juegos en situaciones de aprendizaje, utilizando esto, para propiciar el desarrollo de habilidades sobre procedimientos de suma y resta. Por medio de él, se pueden trabajar contenidos como: conteos, agrupamientos, desagrupamientos, solución de problemas, etc., y que la actividad o problema planteado sea lo suficientemente interesante, adecuado a los conocimientos previos de los alumnos y que se puedan hacer de los más simples a los más complejos, así los niños podrán entrar en el tema de estudio, haciendo evolucionar sus procedimientos que utilicen para resolver las tareas que se les plantea, que interactúen con sus compañeros para explicar sus procedimientos y validar sus estrategias con el fin de cuestionar sus hipótesis y reflexionar sobre los problemas para plantear sus procedimientos iniciales y sin que ellos se den cuenta, adquieran aprendizajes significativos y duraderos, que en el aula, con tan sólo en el cuaderno, los libros y el pizarrón se les dificulta. Por lo antes expuesto, es necesario utilizar al juego como principal estrategia didáctica, pues esto permitirá el desarrollo de habilidades de razonamiento al resolver problemas acordes con el grado y el desarrollo intelectual de los alumnos.

B. Justificación

Las matemáticas forman parte de la vida cotidiana, la mayoría de las niñas y niños nacen y viven en un mundo en el que los números son una forma de expresión y comunicación con sentido, por ejemplo: la compra o venta de algún producto, la resolución de problemas cotidianos. Sabemos que los niños antes de ingresar a la escuela primaria ya poseen conocimientos previos de manera informal, al llegar a la escuela queremos que “aprendan” de una forma

mecanizada lo cual para ellos no representa ningún valor el resultado obtenido, mostrando desinterés y aburrimiento, lo cual deja entrever que la funcionalidad de los aprendizajes logrados por los alumnos en la escuela no resultan significativos o prácticos, lo que constituye un gran problema que necesaria e indiscutiblemente afecta. Es importante buscar diferentes formas o estrategias que sirvan para disminuir la problemática, de esta manera el alumno sentirá la alegría, el entusiasmo de estar en la escuela y aprenderá con gusto, interesado en ello, en convivir, en compartir, todo esto lo provocará el adecuado ambiente escolar, y así, podrá adquirir el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas matemáticos diarios de su hogar, comunidad o en algún otro medio, obteniendo una mejor calidad de vida de ellos mismos, sólo entonces la escuela y los maestros podremos sentirnos satisfechos de estar en el camino correcto de nuestra profesión. Para esto es necesario que la investigación forme parte de este trabajo, pues mediante este proceso de reflexión y análisis sobre la dinámica del aula, en donde el docente sea investigador e investigado por él mismo, con sentido crítico y comprometido en el mejoramiento de la calidad educativa con un sustento sólido y amplio.

Uno de los grandes problemas que enfrenta la educación en general, es precisamente la funcionalidad que ésta ofrece a los alumnos y cuyos resultados impacten en la sociedad, al desarrollar en los alumnos la creatividad (considerada ésta como la habilidad para resolver problemas rápidos y eficientemente) además del razonamiento lógico matemático, reflejará una mejor calidad en los aprendizajes y en la utilidad que los mismos demuestren tanto en el contexto escolar como fuera de él, por lo mismo es de gran relevancia que los alumnos de esta comunidad proyecten hacia su comunidad la necesidad educativa formal.

C. Objetivos

- Analizar el juego como alternativa para que el niño construya el conocimiento
- Matemático en la resolución de problemas cotidianos a través de algoritmos de suma y resta en 1º grado de Educación Primaria.
- Reconocer el juego como parte importante y natural en el desarrollo del niño y aprovechar este interés para lograr habilidades y actitudes en la resolución de problemas matemáticos.
- Proponer diferentes juegos educativos, aplicarlos en el aula y que por medio de éstos logren los alumnos aprendizajes significativos y duraderos; que les apoyen en la resolución de problemas matemáticos cotidianos.

D. Marco contextual

El juego es una importante estrategia para el logro de los aprendizajes en el aula, gran apoyo para el maestro al utilizarlo con los alumnos del primer grado de educación primaria ya que así, éstos logran adquirir conocimientos dentro y fuera de la escuela sin que se sientan presionados, ayudándolos a crear herramientas sólidas para hacerlos reflexivos, independientemente del apoyo que encuentren en sus compañeros, de su familia y del grupo social en el que se desenvuelven.

Con base a las experiencias adquiridas y necesarias que existen, nació el

interés de llevar a cabo este trabajo de investigación en la comunidad de Texocoyohuac, nombre que significa “en la oscuridad de los tejocotes”, se deriva de Texocol -Tejocote, tipo de árbol frutal, Yohuali- oscuridad, noche y la Posposición locativa-C.”¹

Esta comunidad se encuentra ubicada al sur de la cabecera Municipal que es Zacapoaxtla, distante a unos 16 kilómetros por la carretera estatal que va de la Ciudad de Zacapoaxtla a la capital del Estado y se desvía en un tramo de tercercería de 3 Km. Aproximadamente. Su censo es de 789 habitantes; por lo que a esta comunidad se le considera de tipo rural. Depende territorialmente del Municipio de Zacapoaxtla, aunque cabe mencionar que por ser tierras ejidales esta población pertenece al Ejido “ACUACO” cuyo centro se encuentra en la colonia Morelos del Municipio de Zaragoza, Puebla.

Esta se ubica al norte del Estado de Puebla y es prácticamente la entrada a la Sierra Norte del mismo Estado. Limita al Norte con la comunidad de Francisco I. Madero, al sur con la colonia Morelos, al Este con Zaragoza y al oeste con Ixtacapan.

La localidad se encuentra a una altura de 2310 mts., sobre el nivel del mar. Por la misma altitud en que se encuentra ubicada esta localidad tiene predominantemente el clima frío, con clima cálido y lluvias abundantes solamente en el verano, en el invierno se presentan heladas y fríos intensos, la neblina, las lloviznas enmarcan el otoño y durante la primavera se, puede

¹ Raúl, Guerrero Pérez, Toponimia Náhuatl del Estado de Puebla. Gobierno del Estado de Puebla, México, Secretaría de Cultura, 1997, Pág. 194.

disfrutar de días soleados así como de días nublados con frío.

Esta comunidad gira alrededor de la agricultura (cultivo de maíz), principalmente, en mínima proporción se explota otro tipo de cultivo (fríjol, avena, etc.), en algunos hogares cuentan con vacas, borregos, cerdos, gallinas que crían para venderlos en el mercado u obtener sus productos (leche, queso, lana) para consumo familiar o en su mayor parte para comercializarlos, por eso mismo las condiciones económicas de la gente son malas e inestables lo que los obliga a emigrar a la ciudad en busca de fuentes de trabajo, los jóvenes son los que más se inclinan a emigrar, algunos aún inclusive sin terminar sus estudios primarios. Las personas trabajan como peones (hombres y mujeres), en el campo, los sueldos son bajos, pero el estudio en realidad lo consideran como una mala inversión. Uno de los problemas más graves es el alcoholismo ya que en su gran mayoría la gente consume bebidas alcohólicas y por lo mismo ocasionan problemas familiares o hasta desintegración familiar.

Como una necesidad prioritaria de la comunidad, se funda una escuela primaria para atender a la población infantil, esta escuela toma el nombre de “LEONA VICARIO” en honor a la valerosa aportación de este personaje a la causa por la independencia de nuestro país. Esta institución funcionó los primeros años con un solo maestro en una casa particular, años después, los ejidatarios del lugar, ceden un terreno para la construcción de la escuela. Funciona con un aula y con el tiempo y el incremento de demanda, crece. En la actualidad cuenta con la siguiente plantilla de personal:

- UN DIRECTOR TECNICO
- SEIS MAESTROS DE GRUPO

- UNA INTENDENTE
- UNA MAESTRA DE EDUCACION ESPECIAL

Se atiende a una población de 188 alumnos, las instalaciones con que cuenta la escuela son 8 aulas 6 ocupadas de 1° a 6°, 1 para la maestra de educación especial y otra para sala de T. V. ya que cuenta con el programa de Edusat, esta aula también funciona como dirección. En cuanto a anexos cuenta con una cancha de básquetbol, sanitarios, una cancha de fútbol y una Bodega, casi todas las instalaciones se encuentran en buenas condiciones.

En grado de 1° grupo “A” conformado por 16 niños y 13 niñas con un total de 29 alumnos, entre 6 y 8 años de edad, situándolos en la etapa de transición entre preoperatoria y operaciones concretas. La mayoría de los niños se comunican con su lenguaje que es el español existiendo un ambiente de convivencia entre ellos con excepciones de pequeños grupos aislados, por esta razón considero el juego como estrategia para la adquisición de conocimientos matemáticos y dar oportunidad a que los niños se socialicen entre alumno-alumno, alumno-maestro. En el salón se cuenta con el siguiente mobiliario: bancas binarias, un escritorio, una silla y un pequeño librero.

Las habilidades matemáticas se desarrollan en todos los contextos, los niños pequeños realizan conteos informales, comparaciones, mayor, menor, agrupamientos, igualar uno a uno, sin tener el conocimiento formal, para esto es importante que desde el contexto del hogar se empiece a desarrollar en el niño habilidades de razonamiento, por ejemplo:

- En la familia, repartición de alimentos, al dar dinero, conteo de

animales, tamaño de las cosas, ubicación, espacio temporal, en las actividades cotidianas.

- Con los amigos, esto se relaciona mucho con el juego pues se comparan tamaños, edades, cantidades de juguetes, sumas de puntos, restas, etc.
- En la escuela en la realización de actividades escolares, tales como: solución de problemas, aplicación de los conocimientos en situaciones reales, tareas extraclase y todas las actividades que de acuerdo al grado se manejan en el libro de texto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A. Teoría del aprendizaje

El ser humano de manera natural y en cualquier situación aprende algo, nuestros antepasados aprendían de la naturaleza, del día, de la noche, de su entorno, etc. Esos aprendizajes fueron adquiridos principalmente mediante la experiencia propia o la observación, posteriormente los aprendizajes fueron transmitidos de unos a otros pero lógicamente algunas cosas evolucionaron e hicieron que algunos aprendizajes mejoraran con la implementación de nuevas experiencias, técnicas, observaciones o implemento de herramientas. En el ámbito .del aprendizaje se han dado ideas, aportaciones, teorías que han sido puestas a prueba; nace el conductismo, constructivismo, psicoanálisis, aprendizaje social, aprendizaje por descubrimiento, etc., que en un momento dado reflejaron respuestas favorables. Lo cierto es que hasta la fecha, las funciones del cerebro humano son un enigma y decir que el aprendizaje se da primero a nivel perceptivo para llegar a procesar esa información a nivel de estructuras mentales y en un expresión incompleta pues lo importante de esto es que se desconoce a ciencia cierta el proceso mental y esto es una confusión que quizás nunca se llegue a saber por lo complicado del estudio del cerebro humano, no obstante, educadores, psicólogos, historiadores, pedagogos y un sin número de profesionistas o estudiosos del aprendizaje intentan crear teorías del como producir mejores aprendizajes en el ser humano.

B. El tradicionalismo

“La escuela tradicional forja los modelos intelectuales y morales”², en donde sobresalen aspectos de memoria, repetición y disciplina pues estos darán (según este modelo) la capacidad de retención y el aprendizaje aunque sea de manera receptiva, además de lograr en los alumnos una disciplina que a veces el ámbito del hogar no logra darles de este modo. “En este modelo los educandos no son llamados a conocer sino a memorizar y el papel del profesor es el de un mediador entre el saber y los educandos”³.

Aún y cuando la corriente tradicionalista maneja como protagonista al maestro en el proceso educativo, hubo logros positivos en su tiempo pero al paso del tiempo, del avance científico y tecnológico y de las necesidades educativas actuales, hoy en día resultan insuficientes. La capacidad de razonamiento que hoy se exige es muy amplia, la reflexión y la capacidad crítica que la sociedad moderna requiere, difiere de quienes en otro tiempo creían suficiente con aprender a leer, escribir y hacer cuentas. Estas necesidades obligaban al maestro a ser el que enseñara, el que dictará, que participara mas activamente en el aula, el alumno requería de ser disciplinado, con gran capacidad de retención, de memorización para aspirar a responder cuestionamientos que mediante exámenes principalmente escritos daban la opción de aprobar o no un curso, un grado o un nivel.

² Margarita, Pansza González y otros. “Instrumentación Didáctica Conceptos Generales” en: Planeación Educación Comunicación en el Proceso Enseñanza Aprendizaje Antología Básica LE 94, México, U. P. N. 1994. Pág. 12

³ Margarita Pansza González, Op. Cit. Pág. 14

“Tradicionalmente se ha concebido y practicado la evaluación escolar como una actividad terminal del proceso enseñanza-aprendizaje; se le ha adjudicado una posición estática e intrascendente en el proceso didáctico, confiriéndole una función mecánica, consiste en aplicar exámenes y asignar calificaciones al final de los cursos; se ha utilizado, además como una arma de intimidación y de precisión que algunos profesores suelen esgrimir en contra de los alumnos”⁴.

En este modelo la didáctica tradicional, el papel del maestro es el de mediador entre el alumno y el conocimiento mediante la exposición como forma didáctica, el alumno en una actitud pasiva y receptiva, ésta daba por hecho que lo que el maestro decía era la verdad y tenía el conocimiento pero sin dar la oportunidad al alumno de descubrirlo por él mismo. “En la pedagogía tradicional, el educador transmite un mensaje al grupo de los educandos, controla la adquisición y la memorización de conocimientos”⁵. En esta corriente, el problema es el producto educativo, puesto que la memorización, repetición, etc. no es un aprendizaje verdaderamente significativo por lo que el maestro únicamente expone, anota, indica los contenidos programáticos y evalúa qué tanto aprendieron sus alumnos con una evaluación cuantitativa, más preocupados por cuánto aprendieron que de qué manera lo hicieron y del desempeño de los alumnos en la aplicación de estos conocimientos en situaciones reales.

Hasta hace tiempo la rigidez de la disciplina era el cual retener la atención de los alumnos y de esta manera lograrán los aprendizajes; el proceso

⁴ Ibíd. Pág. 14

⁵ Georges, Lapasade, “Tres Concepciones de la Autogestión”, en: Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, Antología Básica, LE 94, México, U. P. N. 1994, Pág. 62

o la actividad didáctica era con poco uso de materiales, las estrategias didácticas eran de aprendizaje individual, la actitud del alumno pasiva, el maestro analizaba la curricula y se preparaba para impartir su clase, exponía y al final, por medio de un trabajo, una tarea, la repetición de conceptos, etc., el alumno era evaluado. “No es causal que el modelo de enseñanza tradicional se haya caracterizado a la labor del profesor como una tarea que consiste esencialmente en transmitir conocimientos y en comprobar resultados”⁶. Si bien es cierto que no es del todo mala la didáctica tradicional porque en su tiempo funcionó, aunque no del todo bien, la incorporación de la tecnología y de sistemas avanzados la hicieran totalmente obsoleta pues además de que nunca fue la más indicada. En la actualidad ha perdido toda la eficacia que en otro tiempo tuvo.

C. El constructivismo

En las investigaciones de Piaget al formular su teoría constructivista establece que si es el alumno quien construye su propio conocimiento, el rol o los roles de maestro-alumno cambia significativamente, pues el alumno ha de aprender con o sin el maestro por sus características cognitivas propias y naturales en el niño.

El papel del maestro es de facilitador, guiar, organizar el ambiente escolar, los materiales y las estrategias que proporciona el alumno, los

⁶ César, Coll, “Constructivismo e Intervención Educativa”, en: Corrientes Pedagógica Contemporánea, Antología Básica, LE 94, México U. P. N., 1994. Pág. 18

elementos suficientes para que éste descubra, redescubra, haga y deshaga, maneje materiales, construya hipótesis, las compruebe o las rechace, interactúe con sus compañeros en un ambiente de disciplina y libertad para que con ello y al nivel propio de su desarrollo mental, construya sus conocimientos en un proceso de reflexión, de autocrítica y de crítica. El rol del alumno cambia radicalmente y es él quien se vuelve activo, solidario, participativo, interrogador, investigador pues ello le permitirá adquirir aprendizajes significativos y lo principal de esto es que sean aprendizajes que fuera del ámbito educativo le sean útiles y le ayuden a resolver sus propios problemas a los que se enfrente en todo su entorno.

De acuerdo a la teoría constructivista la forma de enseñanza debe considerar que:

- La planeación didáctica ha de realizarse considerando los saberes previos (diagnóstico) de los niños, además de los intereses y necesidades de los mismos.
 - El uso de materiales concretos y objetivos por parte de los alumnos posibilitará un mejor aprendizaje.
 - La interacción alumno-maestro, maestro-alumno, alumno-alumno, como estrategia didáctica ofrece una mejor relación además de que se logra el intercambio de experiencias entre niños, la colaboración y comprobación de hipótesis, la investigación, etc. En un ambiente de libertad y disciplina.
 - La participación más activa y constante por parte del alumno que del maestro hará que el aprendizaje sea construido más por el niño
-

si se le brindan los elementos que lo hagan acceder a los contenidos curriculares.

- El maestro debe planear sus actividades considerando todo lo anterior, respetando procesos de construcción individuales, promoviendo un ambiente de confianza, de motivación, reajustando estrategias y materiales que brinden mejores aprendizajes.

“La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se vincula pues claramente con un planteamiento curricular abierto y flexible que rompe con la tradición de currícula cerrados y altamente centralizados”⁷. Para esta corriente los elementos de evaluación que el docente utiliza serán aquellos que de manera objetiva brinden resultados o productos no solo de conocimientos sino también de habilidades, actitudes y valores que los alumnos reflejen en todo ámbito, para esto es necesario utilizar instrumentos (fichas de observación, registros anecdóticos, apoyo de padres, etc.) que nos indiquen logros o limitaciones en el avance educativo de los niños, de este modo la evaluación toma un enfoque formativo e integral, será cualitativa en cuanto a que registra la utilidad y el uso de los aprendizajes por parte de los alumnos en todo contexto, ser permanente, de tal modo que nos de la opinión de ajustar o reajustar sobre la marcha, estrategias, materiales, etc. y no solo servirá como fin de acreditación. “La evaluación es un proceso eminentemente didáctico, se concibe como una actividad que, convenientemente planeada y ejecutada, puede coadyuvar a vigilar y mejorar la calidad de toda práctica

⁷ César, Coll, “Constructivismo e Intervención Educativa”, en: Corrientes Pedagógica Contemporánea, Antología Básica, LE 96, México U. P. N., 1994. Pág. 18

pedagógica”⁸.

En conclusión, después de haber analizado las dos corrientes (tradicionalista y constructivista), se maneja que en la primera se da el aprendizaje memorístico donde únicamente se pone en juego el factor intelectual del alumno, esto producirá aprendizajes de baja calidad, aprendizajes que con el tiempo se borrarán pues solamente estarán presentes ante la experiencia escolar. Esta forma tradicional de conceptuar el aprendizaje choca con lo que la corriente constructivista propone, que el aprendizaje se concibe como un proceso de construcción de conocimiento el alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje, puesto que nadie aprende por otro, para esto es importante en el proceso considerar los conocimientos previos que posee el niño; ‘El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción, en el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos. Lo nuevo se construye siempre a partir de lo adquirido y lo trasciende’⁹. Ante esto, el papel del maestro es planear, facilitar, coordinar, intervenir y organizar las actividades, promueve la investigación por parte del alumno y la interacción grupal haciendo al alumno un integrante del grupo pero a la vez un ser autónomo, con la puesta en práctica de lo anterior se observa que el aprendizaje es más significativo y de acuerdo al nivel de desarrollo del alumno, lo cual resulta un factor importante y determinante en el proceso enseñanza-aprendizaje.

⁸ Ibíd. P, 34.

⁹ Carmen, Gómez, y C. Coll. “De que hablamos cuando hablamos de constructivismo” en: Los Problemas Matemáticos en la Escuela. Antología Básica, Le'94, México, U. P. N., 1994, P.55.

D. Teoría Psicogenética de Jean Piaget

Jean Piaget, psicólogo suizo, considerado como el más importante en la corriente psicogenética, estudió el desarrollo o evolución de los niños por varios años y se centró en los aspectos relacionados con el aprendizaje y los procesos de cognición, esta evolución se considera desde el nacimiento del niño y va sufriendo un proceso de maduración y desarrollo, estos cambios son progresivos de acuerdo a las experiencias o las reacciones y al entorno sociocultural y afectivo del individuo.

En la teoría psicogenética, desarrollada por Piaget, (también sin asegurar como se da el aprendizaje), considera además del factor intelectual (que no es principal en el aprendizaje) el factor afectivo, el desarrollo físico y social del ser humano; es decir, nos indica como se llega a conocer el mundo a través de los sentidos adaptándolos a nuestro entorno, considera a la inteligencia como factor indispensable que permite al niño incluir y realizar acciones internas, coordinar diferentes esquemas, haciendo que su pensamiento lo adopte a su realidad y da mucho valor a las relaciones interpersonales de familia o de sociedad, a las relaciones con el entorno, establece etapas de desarrollo o estadios que al decir de teoría son lo más cercano a las capacidades de percepción, asimilación, acomodación y equilibrio que darán lugar a los aprendizajes y al desarrollo, menciona que cada individuo es el propio constructor de su conocimiento. ‘El alumno es el responsable de su proceso de aprendizaje, es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esta tarea’¹⁰.

¹⁰César, Coll, “¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?, en: Corrientes Pedagógica

Piaget con sus fundamentos constructivistas es uno de los personajes que serán considerados porque en sus conceptos maneja el cómo desarrollar aprendizajes significativos (aunque este término lo utilice Ausubel). El proceso de aprendizaje de toda persona es diferente de una a otra, según Piaget, quién considera que las estructuras mentales sufren cambios progresivos de acuerdo a las experiencias, a las reacciones y al entorno sociocultural y afectivo del individuo, analizando esta situación y aplicando esta teoría en el desarrollo de mi práctica docente tendré especial cuidado en respetar el proceso de cada alumno y brindar contenidos a los cuales puedan tener acceso descubriendo sus saberes previos y que los contenidos a tratar sean acordes con esos saberes para que los nuevos aprendizajes tengan una base sólida y que el proceso de asimilación, acomodación y equilibración se lleve en cada alumno de manera adecuada logrando estos aprendizajes significativos y permanentes en donde pongan en juego el razonamiento de manera sistemática y con ello mejoren sus habilidades para resolver problemas.

El desarrollo de la inteligencia según Piaget se da por la adaptación del individuo al ambiente o al mundo circundante, se da por dos cuestiones básicas: la adaptación y la organización, la primera se da cuando se adquiere un equilibrio entre la asimilación y la acomodación que son la percepción de los elementos del ambiente y la modificación de los esquemas y estructuras mentales existentes como resultado de nuevas experiencias, es entonces que la adaptación se da y la organización de esta información y experiencias da forma a las nuevas estructuras que nos lleva al desarrollo de la inteligencia.

Piaget en su teoría contempla cuatro etapas en el desarrollo de las estructuras cognitivas.

- Sensorio-Motriz (nacimiento hasta 24 meses). Anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho, en el curso de este período, el niño va incorporando nuevos estímulos y pasan a ser asimilados, posteriormente los nuevos objetos percibidos los incorpora a unos esquemas de acción ya formados que es la asimilación.
- Preoperatorio (2 a 6-7 años). Este se desarrolla en la función simbólica por medio del lenguaje y el juego es un medio de adaptación egocéntrica tanto intelectual como afectivo, los juegos simbólicos son muy personales y subjetivos, incapacidad de resolver problemas de conservación internalización del pensamiento, ausencia de acciones reversibles.
- Operaciones concretas (entre 7 a los 11-12 años). En este período existe un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento, el niño puede resolver problemas de seriación y clasificación aplicadas sobre los objetos concretos, adquiriendo nociones de: cantidad, número, espacio, tiempo, volumen, peso, distancia, etc. Adquisición de la reversibilidad del pensamiento.
- Operaciones formales (de 11-12 años en adelante). Aparición del pensamiento formal haciendo posible una coordinación de operaciones que antes no existía. El adolescente prescinde lo concreto, operando en lo abstracto, formula hipótesis y las

confronta mediante un sistema reversible de operaciones lógicas.

Los alumnos de 1° grado de educación primaria se sitúan en la etapa de transición entre preoperatorio y operaciones concretas (los niños se encuentran entre los 6 y 8 años de edad), estos se expresan a través de varios lenguajes, manifestando gran interés por conocer, indagar y explorar, para ello el juego es algo muy importante y natural porque conviven con sus compañeros, el pensamiento es egocéntrico, irreversible (en algunos); así mismo realizan tareas lógicas simples que incluye la conservación, reversibilidad (en otros) y ordenamientos con ayuda de materiales concretos. El pensamiento aún está limitado a lo concreto.

E. Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel

Esta teoría se ocupa principalmente del aprendizaje de asignaturas escolares en lo que se refiere a la adquisición y retención de esos conocimientos de manera significativa, ya que el verdadero aprendizaje significativo además se dará cuando el alumno haga suyo este aprendizaje mediante la reflexión, la manipulación, la creación y comprobación de hipótesis propias del alumno. “La posibilidad de que un contenido pase a tener sentido depende de que sea incorporado al conjunto de conocimientos de un individuo de manera sustancial, o sea, relacionado con conocimientos previamente existentes en la estructura mental del sujeto.”¹¹

¹¹ Joao, Araujo y Clifton, B. Chardwir, “La teoría de Ausubel”, en: El niño: Desarrollo y Proceso construcción del conocimiento. Antología Básica, LE'94, México, U. P. N. 1994, p. 133.

Es obsoleta ya la memorización sin sentido de tablas de multiplicar, de fórmulas geográficas, etc., a la memoria se le puede emplear para incluir modificaciones en los nuevos aprendizajes, en base a las estructuras cognitivas del que aprende, formulando una amplia red de significados sobre el nuevo material de estudio, vinculando el nuevo material con lo que el alumno sabe, obteniendo como resultado aprendizajes significativos.

Para la concepción del aprendizaje significativo, es necesario que se utilice correctamente dentro de situaciones reales, que el contenido sea potencialmente significativo que sea coherente, claro y organizado sin confusiones; así mismo es importante que el individuo tenga los conocimientos previos relacionados con el contenido que le permitan adquirir el nuevo aprendizaje.

F. Aprendizaje por descubrimiento, teoría de Bruner.

Bruner dice que los niños en su etapa de desarrollo pasan por tres modos de representación del mundo: enativo, icónico y simbólico, comparando con la teoría de Piaget: preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. El modo de representación enativo consiste fundamentalmente que la representación del mundo se hace a través de la respuesta motriz. El icónico a cantidad de respuestas y habilidades motrices, el niño consigue internalizar el lenguaje este proporciona medios no solo de representar la experiencia del mundo, sino también de transformarlo a la representación simbólica, es el poder que el niño adquiere para procesar información y que da lugar a

esfuerzos de resolución de problemas más integrados y derivados.

El aprendizaje por descubrimiento consiste en enfrentar una situación problemática en donde echando mano de herramientas como conocimientos previos y estrategias propias descubra o establezca relaciones sin que el maestro se las señale, es decir que el conocimiento o aprendizaje se da en el alumno por él mismo más que por el maestro, de este modo el alumno descubrirá no solamente las matemáticas sino muchas otras cosas, el conocimiento formal se dará paulatinamente cuando el maestro enfrente a los alumnos a nuevas situaciones problemáticas, el maestro debe asumir un rol de facilitador, de apoyo, de asesor en donde dé libertad plena al alumno de tal modo que el aprendizaje por descubrimiento se dé en el alumno y por el alumno. “No todo aprendizaje por percepción resultaba malo y no todo aprendizaje por descubrimiento era bueno. El descubrimiento puede desmotivar seriamente cuando no se descubra nada”¹².

La capacidad intelectual, el razonamiento y la lógica infantil son herramientas importantes que el alumno utiliza a veces inconscientemente pero con la intención de aprender, de esta manera, por si mismos no resulta raro que establezcan relaciones y adviertan regularidades y patrones en muchas situaciones de aprendizaje.

El enfoque de las matemáticas es claro y de hecho el profesor debe

¹² Anthony, OrIon, “¿Pueden los alumnos descubrir las matemáticas por si mismos?”, En: Los Problemas Matemáticos en la Escuela, Antología Básica, LE'94, México, U. P. U. 1994, p.87.

encaminar sus actividades de tal modo que logre desarrollar el pensamiento abstracto de los alumnos, su razonamiento, en la escuela primaria aún y cuando siguen existiendo vicios pedagógicos se logra, aunque no en su totalidad este propósito, para lograr un e mejor resultado es imp011:ante considerar:

- Nunca perder de vista el enfoque de las matemáticas.
- Aplicación de estrategias adecuadas, como es el juego con fines educativos.
- Abatir la memorización de conceptos como parte del aprendizaje. Manejar materiales concretos en donde el alumno interactué con ellos.
- Dar libertad al alumno para que por sí mismo logre aprendizajes y éstos resulten significativos para él, aplicando sus propias estrategias de solución.

G. El juego

Para abordar el tema es necesario apoyarse en lo siguiente:

Definición: “El juego es el ejercicio de actividades desinteresadas, puede considerarse como una actividad que no tiene un fin distinto de sí mismo”¹³.

1. El juego y su importancia

“El contenido del juego lo hace atractivo, despierta el interés y el deseo de jugar”¹⁴. El juego es una actividad espontánea de los niños, una necesaria

¹³ Enciclopedia, Pedagogía y Psicología, Edic. Tróvelo, S. A., Barcelona, 1997, P. 392,

¹⁴ L. V. Yadesko y F. A. Sojin, “El juego en el Círculo Infantil”, en: El Juego, Antología

liberación de energía que proporcione placer, diversión y felicidad; Schiller, llegó a decir que: “El hombre es hombre completo cuando juega, significando con que en el juego se realiza el grado supremo de la libertad”¹⁵. Desenvuelve la imaginación, despierta las posibilidades creadoras del niño y favorece grandemente los hábitos de sociabilidad, compañerismo, disciplina.

Desde un punto de vista pedagógico, el juego incita al niño a descubrir y utilizar individualmente tanto la inteligencia, la experiencia o el ambiente como su cuerpo físico; Stratchan, quien afirmaba que “a través del juego realizan los niños todos los ejercicios necesarios para el desarrollo muscular y psíquico”¹⁶. Es de sumo interés considerar la edad del escolar, un mismo juego tiene sentido, según la edad y la personalidad del que lo practica.

Piaget dice que: “El juego es considerado un elemento importante del desarrollo de la inteligencia”¹⁷. Por lo tanto es necesario tomarlo como una actividad para que los niños adquieran conocimientos y habilidades relacionados con sus capacidades físicas, intelectuales y emocionales, pues los intereses lúdicos propios en el niño harían que su disposición para el juego siempre estuviera presente.

2. Clasificaciones de juego

Algunos teóricos en la corriente constructivista consideran al juego como

Básica, LE'94, México, U. P. N., 1994, P.213.

¹⁵ Enciclopedia Pedagógica y Psicológica, Op. Cit. P. 393.

¹⁶ *Ibíd.*, p. 394.

¹⁷ Jean, Piaget, “La clasificación de los juegos y su evolución a partir de la aparición del lenguaje”, en: El juego, Antología Básica, LE'94, México, UPN, 1994, p. 28.

algo importante en el proceso de guiar el aprendizaje, uno de ellos es Jean Piaget, quien hace la siguiente clasificación:

- Juegos de ejercicio -periodo sensorio-motor.
- Juego simbólico -entre los 2-3 y los 6-7 años.
- Juegos de reglas -6 años a la adolescencia.

El juego de ejercicio, consiste en repetir actividades de tipo motor que inicialmente tenían un fin adaptativo pero que pasan a realizarse por el puro placer del ejercicio funcional y sirven para consolidar lo adquirido. Muchas actividades sensorio-motrices se convierten así en un juego, el simbolismo es todavía ausente.

El juego simbólico, se caracteriza por utilizar un abundante simbolismo que se forma mediante la imitación (papá, mamá, maestro, etc.) el niño reproduce escenas de la vida real, modificándolas de acuerdo con sus necesidades. Los símbolos adquieren su significado en la actividad: los trozos de papel se convierten en billetes para jugar a las tiendas, la realidad a la que está continuamente sometido en el juego se somete a sus deseos y necesidades. La importancia del juego de representaciones para el desarrollo del niño es enorme, favorece mucho las interacciones sociales y sirven también para la resolución de conflictos, al permitir expresarlos de una forma simbólica. Mientras va conociendo el mundo y las personas que le rodean, construye su propia personalidad y su individualidad.

El juego de reglas, en éste el niño comienza a comprender conceptos

sociales de cooperación y competición; con estas actividades empieza a ser capaz de trabajar y de pensar objetivamente, incluyendo las implicaciones de sus decisiones en los demás. Aprende a actuar junto con otros y en intercambio con ellos, va pasando gradualmente de jugar en solitario a participar en equipo.

El juego de reglas se distingue porque los jugadores deben respetar las reglas y éstas son las que determinan quién es el que gana el juego, esto no se considera en el juego simbólico, estos juegos tienen una gran complejidad y las reglas deben establecer no solo cuáles son las acciones permitidas dentro del juego, sino también, quién es el que empieza, cómo se termina, quién gana, así como la resolución de las situaciones en las que se puede producir un conflicto entre los jugadores. Juegos como las rondas, las canicas o los juegos de mesa son ejemplos en los que las reglas determinan el tipo de actividad que se puede realizar.

3. El objetivo del juego

El objetivo principal del juego, es estimular en cada niño el uso de sus capacidades intelectuales, potenciar el uso del lenguaje, estimular la curiosidad natural y desarrollar la capacidad de aprender y formar conceptos, fomentar la creatividad y la expresividad. “La estimulación del juego como medio de aprendizaje y el mantenimiento de la motivación y del interés a través del juego constituyen estrategias que equivalen a dirigir la instrucción”¹⁸. Así como establecer relaciones afectuosas y estables con niños

¹⁸ J. R. Moyles, “El juego en el currículo”, en: El juego, Antología Básica, LE’94, México, UPN, 1994, p, 271.

y adultos, también ayuda a desarrollar la coordinación y las habilidades motoras y manipulativas.

4 El juego en las matemáticas

El juego es una actividad natural y prioritaria en los niños por esto mismo es de vital importancia que se considere como un medio de aprendizaje, la atención, motivación y el interés de los niños siempre será mejor si el juego forma parte como estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje, las matemáticas, al igual que el español como asignaturas instrumentales son las que más problemas representan en el aprovechamiento escolar de acuerdo a datos estadísticos; se ha comprobado que no es muy común la utilización del juego en la práctica, así mismo se ha demostrado que los juegos son un medio importante para lograr aprendizajes matemáticos, la utilización de materiales de apoyo para el maestro, (ficheros, libros para el rincón de lecturas, etc.) donde existen sugerencias lúdicas de aprendizaje, el juego en las matemáticas desarrolla las habilidades del pensamiento, la reflexión, el cálculo mental y la búsqueda de estrategias variadas para resolver problemas, esto ha sido comprobado en diferentes aplicaciones con alumnos en particular o en grupos de estudio, todo esto tiene un fundamento teórico que está sustentado en autores diversos como:

Vygotsky, menciona que el juego es una influencia muy grande en el desarrollo del niño, y que la actividad lúdica toma mayor sentido para él en el período preescolar y durante toda su edad escolar puesto que estas etapas se consideran las reglas en situaciones imaginarias ‘La imaginación constituye un nuevo proceso psicológico para el niño, este no está presente en la

Conciencia de los niños pequeños y es totalmente ajeno a los animales”¹⁹. Las reglas existen aún de manera velada. Así mismo describe el ejemplo de un palo que se convierte en un “caballo” para un niño a lo cual Vygotsky lo menciona como una relación entre el objeto (siendo este predominante) y el significado (ser un palo o darle significado de un animal) pero también posteriormente la relación es a la inversa, el significado existe al decir o separar la idea del caballo real de lo ficticio y entonces la relación se convierte en significado -objeto por la subordinación existente del segundo con el primero.

Este autor también considera que el desarrollo del individuo se produce indisolublemente ligado a la sociedad en la que vive, que un sujeto puede tener un nivel de desarrollo dado que es capaz para resolver un problema, pero que con la ayuda de adultos o de compañeros pueden alcanzar niveles más altos de aprendizaje. Vygotsky “sostiene que individuo y sociedad, o desarrollo individual y procesos sociales, están íntimamente ligados y que la estructura del funcionamiento individual se deriva y refleja la estructura del funcionamiento social”²⁰. por esta razón es importante que el profesor considere el coaprendizaje en el aula, impulsando al alumno a elegir, explorar, crear, experimentar, resolver problemas, etc. , mediante la combinación de acciones individuales y colectivas, produciendo la interacción maestro-alumno, alumno-maestro, alumno-alumno.

¹⁹ L. S. Vygotsky, “El papel del juego en el desarrollo del niño”, en: El juego, Antología Básica, LE'94, México, U. P. N. 1994, p. 62

²⁰ Juan, Delval, “Las teorías sobre el desarrollo”, en: El Desarrollo Humano. Siglo XXI de España Editores, S. A., México, 1994, p.67

Otro punto de vista sobre el juego, es el de Bruner, dice que: “El desarrollo del pensamiento puede que esté, en buena medida, determinado por las oportunidades de diálogo, de modo que dicho diálogo puede llegar a interiorizarse ya continuar funcionando por sí mismo en la cabeza de cada individuo”²¹. Expresa que el juego consiste en la transformación del mundo externo e interiorizarlo en el individuo y no que el juego sea el mundo exterior expresado al exterior puesto que se contrapone esta última idea a lo que es el aprendizaje, para el autor el aprendizaje es la transformación del individuo para adaptarse mejor al mundo externo por ello el juego resulta también un factor importante para mejorar la inteligencia pero este tiene que observar las características de la flexibilidad y debe permitir la creatividad, la espontaneidad, la rigidez y el no permitir cambios o modificaciones en él, no se puede llamar juego.

Bruner explica que el mejor desarrollo del pensamiento y del lenguaje se da por medio de juego en situaciones de armonía y de libertad que en parejas es mejor que solo o en un número mayor de participantes, esto parte de los intereses y necesidades del niño en el juego y que éste es el medio que el individuo tiene como forma de desarrollo pues le da la oportunidad de pensar, hablar y de ser él mismo.

H. El juego en la Suma y la resta

Para las operaciones de suma y resta va más allá de saber resolver cuentas, reconocer las situaciones en las que estas operaciones son útiles, es

²¹ Jerome, Bruner, “Juego, pensamiento y lenguaje” en: El juego. Antología Básica, LE'94, México, U. P. N. 1994, p. 77.

importante conocer y aplicar el procedimiento más sencillo para resolver un problema, para esto es de suma importancia utilizar estrategias tales como el juego.

Equivocadamente los alumnos aprenden los algoritmos y después intentan aplicarlos en los problemas, ocasionando dificultades o aburrimiento en el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo si desde un principio los alumnos aplican ambas cosas, el educando le resultará más fácil construir sus conocimientos matemáticos de manera que éstos tengan significación para él.

CONCLUSIONES

La incorporación del juego como estrategia para mejorar las habilidades de razonamiento lógico-matemático resulta ser un estudio interesante y más en este caso, que se despierta el interés y fundamentalmente se logra que los aprendizajes adquiridos en la resolución de problemas mediante operaciones de suma y resta sean positivos. En el caso del razonamiento en los alumnos, se desarrolla en mayor porcentaje mediante juegos de interés para el niño se da paso a que empleen diferentes estrategias para solucionar los problemas que se plantean, comparen entre ellos sus resultados y logren aprender por si mismos y con la ayuda de sus propios compañeros.

La concepción constructivista es caracterizada porque entre el sujeto y el objeto de conocimiento existe una relación dinámica y no estática. El alumno es quien construye su propio proceso de aprendizaje, partiendo de sus intereses (como es el juego) y los conocimientos previos ya que lo nuevo se construye siempre de lo adquirido y lo trasciende, el papel del profesor en este caso es proponer experiencias y situaciones que ayuden a ese proceso.

Está probado, si los docentes se actualizan, se preparan teóricamente y aplican adecuadamente la teoría constructiva en su práctica docente, los resultados mejorarán y con esto ofertar y lograr en los alumnos una educación de calidad, lo cual sería la base sólida para un mejor desarrollo de nuestra patria.

BIBLIOGRAFÍA

ARAUJO, Joao y B. Chardwir, Clifton, “La teoría de Ausubel”, en: El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

BRUNER, Jerome “Juego, pensamiento y Lenguaje”, en: El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología Básica, U. P. N. México, 1994.

COLL, César, “¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?”, en: Corrientes pedagógicas contemporáneas Antología Básica, U. P. N., México, 1995.

DELVAL, Juan, “Las Teorías sobre el desarrollo humano”, en: El Desarrollo humano. Siglo XXI de España Editores, S. A, México, 1994.

Enciclopedia Visual Psicológica y Pedagógica, Ediciones Trébol, S.A, Barcelona, 1997.

GOMEZ, Granell, Carmen y Coll Salvador, César “De que hablamos cuando hablamos de constructivismo”, en: los problemas Matemáticos en la escuela. Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

GUERRERO Pérez, Raúl, Toponimia Náhuatl del Estado de Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, México, Secretaría de Cultura, 1997.

MOYLES, J. R., “El juego en el Currículum”, en: El juego, Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

ORTON, Anthony, “¿Pueden los alumnos descubrir las matemáticas por si mismos?”, en: Los problemas en la escuela Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

PANSZA González, Margarita y otros “Instrumentación didáctica conceptos generales”, en: Planeación, evaluación y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, Antología Básica, U. P. N., México, 1995.

PERUCA, A, “Dimensión lúdica y génesis de la relación”, en: El juego, Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

PIAGET, Jean “Clasificación de los juegos y su evolución a partir de la aparición del lenguaje”, en: El juego, Antología Básica, U. P. N, México, 1994.

S. E. P. “Objetivos del programa”, en: Plan y Programas de Estudio 1993, Educación básica.

VYGOSTKY, L. S, “El papel del juego en el desarrollo del niño”, en: El juego, Antología Básica, U. P. N., México, 1994.

WOODS, Peter, “La etnografía y el maestro”, en: Análisis de la práctica docente propia, Antología Básica, U. P. N. México, 1994.