

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213

**LA UTILIZACIÓN DEL JUEGO DIRIGIDO PARA LA ENSEÑANZA DE
LAS MATEMÁTICAS**

EFRAÍN CRUZ MARTÍNEZ

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE SE PRESENTA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

TEHUACÁN, PUE. DICIEMBRE DE 2002

ÍNDICE

Introducción

CAPÍTULO 1

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

- 1.1. El objeto de estudio
- 1.2. Contexto social
 - 1.2.1. Características sociales
 - 1.2.2. Características económicas.
 - 1.2.3. Características culturales
- 1.3. Contexto institucional
- 1.4. Planteamiento del problema
- 1.5. Justificación
- 1.6. Objetivos

CAPÍTULO 2

REFERENCIAS TEÓRICAS

- 2.1. La práctica docente
- 2.2. Factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje
 - 2.2.1. Los factores de carácter extraescolar
 - 2.2.2. Factores materiales
- 2.3. El docente
- 2.4. El juego dirigido
- 2.5. Contenido curricular
- 2.6. La teoría constructivista de Jean Piaget
- 2.7. Relación sujeto-objeto
- 2.8. Aprendizaje grupal
- 2.9. Pedagogía operatoria
- 2.10. Características del niño de sexto grado.
- 2. 11. Antecedentes para el aprendizaje.
- 2.12. Desarrollo Cognoscitivo
- 2.13. Desarrollo Socioafectivo
- 2.14. Desarrollo Psicomotor

CAPÍTULO 3

ESTRATEGIA METODOLOGICO-DIDACTICA

- 3.1. Fundamentación metodológica.
- 3.2. La planeación
- 3.3. La realización
- 3.4. Método a utilizar
- 3.5. Tipo de aprendizaje
- 3.6. Técnicas utilizadas
- 3.7. Recursos didácticos
 - 3.7.1. Finalidades de los Recursos didácticos
- 3.8. Evaluación
 - 3.8.1. Teoría crítica como corriente de interpretación de la Evaluación
 - 3.8.2. Plan de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje
 - 3.8.3. Instrumentos de evaluación utilizados en la Estrategia. ...
- 3.9. Formas de relación con el grupo.

CAPÍTULO 4

PLANEACIÓN DE LA ESTRATEGIA

- 4.1. Planeación de la estrategia
- 4.2. Sesión 1: El mercado
 - 4.2.1. Sesión 2: El mercado (continuación)
- 4.3. Sesión 3: La tienda de abarrotes
 - 4.3.1- Sesión 4: La tienda de abarrotes (continuación)
- 4.4. Sesión 5: Alto
 - 4.4.1. Sesión 6: Alto (continuación)
- 4.5. Sesión 7: Carrera 5
 - 4.5.1- Sesión 8: Carrera 5 (continuación)
- 4.6. Conclusiones y sugerencias

Bibliografía

Anexo N°1 La oca con fracciones

Anexo N° 2 La pirámide de las fracciones

Anexo N° 3 Alto con fracciones.

Anexo N°4 Carrera5confracciones.

Anexo N° 5 Técnicas grupales de animación e integración.

INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a profesores y directivos que en su práctica docente encuentran situaciones de conflicto al abordar los contenidos curriculares de las Matemáticas, que por su naturaleza compleja y su aparente falta de relación con la vida cotidiana pueda parecer muy difícil, sin embargo pocas cosas existen como ella tan cercanas a nuestra realidad.

Nadie puede por ejemplo, liquidar una cuenta, sin hacer uso de la aritmética inventada por los antiguos mesopotamios e indios; nadie puede construir una pared, sin emplear las técnicas de medición geométrica creadas por los egipcios. Es más, en la actualidad, difícilmente se puede concebir un avance científico que no esté relacionado con las Matemáticas.

Al igual que cualquier ciencia, la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, ha sufrido una intensa evolución a lo largo de la historia. Pero, a diferencia de las ciencias experimentales, sus nuevas adquisiciones no se apoyan en eventos observables sino en demostraciones a partir de procedimientos matemáticos.

Esto otorga a las Matemáticas un carácter abstracto que parece difícilmente asequible al pensamiento concreto del niño en su escolaridad primaria, sobre todo si olvidamos que al igual que el niño, el pensamiento matemático posee también una génesis cuyas raíces históricas están ancladas en lo concreto.

Consideramos que la forma más elemental de cálculo, tanto en los niños como en los pueblos primitivos, consistía en poner en correspondencia los elementos de un conjunto, con los de otro tomado como patrón. No es de extrañar que el niño recurra espontáneamente al patrón de los dedos de sus manos, que en la historia de los códigos de numeración ha dado lugar al sistema de base decimal, y dentro de éste se encuentran los números fraccionarios cuyo estudio se inicia desde el tercer grado de acuerdo al Plan y Programas de Estudios 1993, de la Secretaría de Educación Pública.

Sin embargo podemos decir que desde el primer grado el niño ya realiza situaciones de reparto utilizando sus propias estrategias que va afianzando en la medida de su proceso de desarrollo mental, y que reformula continuamente para llegar a comprender los conceptos convencionales, y dado que por su concreción no son tan fácilmente

comprensibles por los alumnos, en este trabajo se presenta al "juego dirigido" como alternativa y/o propuesta para el aprendizaje y comprensión de los números fraccionarios tomando en cuenta, desde luego, la espontaneidad del pensamiento del niño para motivarlo a lograr un aprendizaje significativo.

El Primer Capítulo, DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO, presenta un esbozo de la problemática que incide en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en la educación primaria y de manera específica el problema detectado en la Escuela Primaria Urbana Estatal "Guadalupe Victoria", de Teotitlán de Flores Magón, Oax., que hace referencia a las carencias de una metodología que lleve al niño de sexto grado a la comprensión y aplicación de los números fraccionarios en situaciones cotidianas, en este caso utilizando el "juego dirigido" como alternativa en el grupo de sexto grado.

En este capítulo se presenta la JUSTIFICACIÓN Y LOS OBJETIVOS, que permite conocer el origen de la propuesta, así como los factores que intervienen en el estudio de la problemática detectada, y la relación que mantiene con los diferentes aspectos que se manejan en la matemática, para llegar finalmente a proponer los objetivos que nos lleven a manifestar el alcance de esta propuesta como alternativa para maestros que atienden sexto grado de educación primaria, así como también se mencionan los aspectos contextuales desde una perspectiva institucional y social.

El Segundo Capítulo, REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES QUE EXPLICAN EL PROBLEMA, se desprende del Capítulo I, y lleva a comprender la importancia que tiene el considerar los elementos que intervienen en la problemática desde una concepción teórico interpretativa. Presentándose entre ellos, la corriente Psicológica de la Psicogenética y Constructivista en la que se basa esta investigación, los elementos que delimitan el estudio del problema detectado, sin olvidar desde luego las características de los alumnos; tomando en cuenta la currícula vigente así como las diferentes acepciones que complementan este capítulo a fin de llegar a otorgar la prioridad que requiere el "juego dirigido" para lograr aprendizajes significativos.

El Capítulo Tercero, ESTRATEGIA METODOLÓGICA-DIDÁCTICA, sugiere alternativas que concretan lo planteado en los dos capítulos anteriores; es decir, se contempla el qué, el cómo y el cuándo, el maestro va a desarrollar las actividades con el "juego dirigido" para propiciar las situaciones de aprendizaje en el sujeto, interactuando con

el objeto de conocimiento, enfatizando la socialización de los aprendizajes para considerar al proceso de evaluación, llegando finalmente a considerar la importancia de la comprensión y aplicación de los números fraccionarios en su contexto social.

Finalmente se presentan las CONCLUSIONES del trabajo, REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS que son los apoyos, de libros y obras que se consideraron pertinentes, así como los ANEXOS, que se presentan como elementos auxiliares que permiten complementar la información y en algunos casos, esquematizar o valorar los datos que se fueron registrando a través de la investigación para sustentar este trabajo que se pone a la crítica y uso del lector, siempre y cuando le beneficie en su práctica docente.

CAPÍTULO

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. El objeto de estudio

La observación realizada durante los años de servicio en el nivel de primaria tanto en la docencia, la función directiva y la de apoyo técnico pedagógico, ha permitido observar de la existencia de una creciente necesidad en cuanto a que el profesor de grupo, conozca, interprete y practique con sus alumnos diferentes formas y estrategias que lo lleven a construir su conocimiento, y no que el profesor de grupo sea quien tenga que enseñarle a sus alumnos lo que necesitan, sino que son los mismos niños los que van a aprender de lo que les hace falta para poderlo poner en práctica en su realidad en función de la sociedad o grupo al que pertenezcan.

Para que la escuela ofrezca las oportunidades que necesitan, es de vital importancia tomar en cuenta el período de desarrollo de los alumnos que se atienden, en este caso de sexto grado de educación primaria. Para ello se hace la siguiente pregunta ¿Los objetivos y propósitos establecidos en el Plan y Programas de Estudio tendrán el fruto deseado en el campo de la educación, que es donde se desarrollan las capacidades, potencialidades y creaciones? Estas oportunidades se deben mejorar y proponerlas a los maestros que así lo requieran.

Muchos individuos tienen o han tenido temor a las matemáticas porque se las enseñaron de manera mecánica y fuera del contexto en que se encontraban, es decir, como si fuera cosa de otro mundo y por lo tanto inalcanzables.

Las matemáticas se encuentran al alcance de todos y por la importancia que tienen para el desarrollo del niño se deben de considerar como un lenguaje que sirve para cuantificar todo lo que existe, es decir, expresan lo matemático que esconden las cosas que nos rodean; un recurso que ayuda a desarrollar el pensamiento, pues, al trabajar con ellas, debemos seguir determinados pasos y considerarla como una herramienta con la que se resuelven problemas cotidianos, y que en todo momento y con todas las ciencias tiene relación.

Es entonces importante señalar que, uno de los problemas que se ha detectado es la dificultad para comprender y entender el por qué de los números fraccionarios o lo que es lo mismo "las fracciones", y que las fracciones deben partir de un todo para llegar a sus partes, situación que ha llevado a debatir ampliamente con profesores de grupo y directivos acerca de la mejor forma para abordar las fracciones en sexto grado lo que genera otro motivo más.

Dicho de otra manera, el interrumpir el desarrollo natural del pensamiento lógico del niño puede ocasionar un "debacle ecológico mental" -considerado como la violentación de la naturaleza espontánea del pensamiento infantil cuando no se le deja transcurrir por los cauces que le son propios- (1)- A partir de estas reflexiones y considerando que nos encontramos en una etapa de cambio y de retos para esta profesión, se ha incursionado en actividades de tipo académico en la Zona Escolar N° 079, de Teotitlán de Flores Magón, Oax., pero se ha observado que hablar, plantear y considerar el tema de las fracciones entre maestros, se presenta como una actividad un tanto complicada de conceptualizar y explicitar de manera tangible.

Se ha observado en estos intercambios de experiencias que sólo algunos maestros que han atendido durante varios años consecutivos 5° y 6° grados son quienes poseen la información que al respecto se trata en los libros de texto, más no su utilidad cotidiana. Es decir, que no teniendo conocimiento de algunas estrategias o alternativas para propiciar la comprensión de las fracciones en los alumnos de sexto grado, se han generado una serie de situaciones problemáticas, como la yuxtaposición, la aplicación de los conceptos matemáticos para la resolución de problemas prácticos y/o resolver operaciones con fracciones comunes.

1 Jean Piaget. "Génesis del número en el niño", en La Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria P.A.R.E. p. 71

1.2. Contexto social

El contexto social está determinado por todas las relaciones que tanto el sujeto cognoscente como el guía del sujeto mantienen y que influye en sus determinaciones, posiciones, actitudes y desarrollo de actividades que les permita conocer y conceptualizar el objeto de estudio.

Para los fines de esta propuesta se ubica a la comunidad de Teotitlán de Flores Magón, perteneciente al mismo distrito y al Estado de Oaxaca. Establecida a una distancia aproximada de la capital del Estado de 175 km., por carretera y forma parte de la región de la Cañada Oaxaqueña.

El municipio de Teotitlán, es vecino de varios pueblos con los cuales limita:

Al Norte, con San José Tilapa, que pertenece al Estado de Puebla.

Al Sur, con San Martín Toxpalan.

Al Este, con el poblado de San Bernardino, y

Al Oeste, con San Antonio Nanahuatipam.

La extensión territorial con que cuenta la comunidad de Teotitlán es aproximadamente de 95.62 km².

1.2.2. Características Sociales

Actualmente Teotitlán es cabecera de distrito y está representado por un Honorable Ayuntamiento, el cual está organizado de manera que logra hacer efectivo en sus actividades para el desarrollo de la población. Por lo que respecta a la organización política el partido que gobierna hoyes el Convergencia por la Democracia, a raíz de que se desintegra parte del P.R.I.

Cuentan los ancianos que a la llegada de los españoles todos los habitantes de la comunidad fueron asesinados, y no quedaron evidencias o escritos de su lengua materna, por tal motivo no se habla alguna lengua materna. Todos los originarios de esta comunidad hablan el español, sólo las personas que llegan de la sierra Mazateca a radicar en este lugar, hablan el náhuatl o el mazateco.

Así como todo el país, estado o pueblo, tiene sus costumbres, Teotitlán no es la excepción, aunque al paso del tiempo se han ido perdiendo, pero algunas aunque muy pocas todavía se mantienen. Una de ellas es, que la mayoría de las personas son amables, saludan

a todas las personas, no importando que sean desconocidas; otra de las costumbres es la fiesta que celebran el día 2 de noviembre, comúnmente conocida como "Día de muertos". En el mes de noviembre, se celebra también la semana de los "Hermanos Flores Magón" para recordar a tan ilustres héroes que nacieron en este distrito.

Las costumbres que aún perduran forman parte de la cultura de esta comunidad, ya sea por el avance que tiene el hombre en la ciencia o tecnología, estas costumbres se van perdiendo, no aniquilando ya que la ciencia forma parte de la cultura, por lo tanto, no puede conllevar como sentido la aniquilación del sentido mismo de la cultura. Con el impulso de la ciencia y la tecnología en todo el orbe, así como la utilización de materiales y herramientas en las comunidades en donde las culturas se habían mantenido en su status natural se han visto modificadas día a día por la modernización del país y por la influencia de los países que limitan con México, esto no quiere decir que se hayan olvidado, pero la práctica de estas costumbres es imprescindible para mantener viva una cultura.

Así como la ciencia ha realizado logros impresionantes, la cultura de una población o comunidad debe de incrementar de alguna manera como un instrumento el desarrollo de la ciencia en su beneficio sin menoscabo del esfuerzo histórico-social del hombre que modifica constantemente sus estructuras de pensamiento y acción.

1.2.3. Características económicas

Como toda comunidad sus habitantes trabajan activamente para obtener el sustento diario de la familia y de esta manera poder lograr la prosperidad individual o colectiva y el desarrollo de la población. Teotitlán cuenta con algunos recursos mineros, pero hasta la fecha no han sido explotados, esto por la ubicación en que se encuentran .

Dentro de las ocupaciones de la gente de Teotitlán, esta se dedica a los cultivos de maíz, de frijol y de tomate con las lluvias de temporal; y con las aguas de riego siembran: limón, melón, papaya y mango entre algunos otros. Así mismo algunas personas se dedican ala crianza del ganado vacuno y porcino, en donde cada familia cría por lo menos un animal de estos últimos. Todo el ganado anteriormente mencionado es consumido por la propia población y expendida por las diferentes tablajerías existentes.

Algunas otras ocupaciones que tiene la gente son: la albañilería, jornaleros o cortadores de los productos vegetales anteriormente mencionados, la venta de productos

varios para la comunidad y el comercio en general. Parte de las madres de familia dedican su tiempo a las labores propias del hogar y algunas trabajan en dependencias federales.

En este aspecto por necesidades mismas, algunas señoras se dedican a la preparación de dulces de coco, higo, aguas frescas, comidas típicas y regionales, a la elaboración de bolsas de plástico, servilletas bordadas, ropa de vestir tejida, etc. Todos estos productos se venden los días de plaza: miércoles y domingo.

Podemos decir en un sentido general, que la producción cultural surge de las necesidades globales de un sistema social y está determinada por él. Estudiar la cultura como producción, supone considerar no sólo el acto de producir sino todos los pasos de un proceso productivo: la producción, la circulación y la recepción.

Es otra manera de decir que el análisis de una población no puede centrarse sólo en los objetos o bienes culturales, sino también de ocuparse del proceso de producción y circulación social de los objetos y de los significados que diferentes receptores les atribuyen.

El ser humano por medio del comercio tiene la necesidad de comunicarse con sus semejantes, por lo que es necesario que en toda comunidad existan medios de transporte que son los que contribuyen en gran medida al desarrollo de la misma. La población cuenta con una carretera que la comunica con la ciudad de Tehuacán Puebla, al Norte; con Huautla de Jiménez, al Oriente y con la población de Cuicatlán y la ciudad de Oaxaca, al Sur.

Otros medios de transporte usuales son los coches particulares, motocicletas y bicicletas. Los principales medios de comunicación que existen en esta población son: Servicio de Correos, Teléfonos de México, Telégrafos Nacionales, la Radio y la Televisión.

1.2.4. Características Culturales

En el aspecto educativo Teotitlán cuenta con las siguientes instituciones para los alumnos: cinco jardines de niños, cinco escuelas primarias, un centro de atención múltiple - para niños con discapacidades-, una secundaria general, una telesecundaria, una escuela preparatoria, un centro de estudios tecnológicos, industrial y de servicios, un colegio de bachilleres, una casa de la cultura, una biblioteca municipal y para los profesores de Educación Básica un Centro de Maestros.

Considerando a Teotitlán como un centro de convergencia comercial, económica y social, se interrelacionan dos o tres culturas independientes cada una por sí misma, pero dependientes una de otra para la realización de sus actividades cotidianas. Al establecer contacto la Sierra Mazateca perteneciente a la parte alta con la parte baja que corresponde a la región de la Cañada, estas dos realizan un intercambio de experiencias e impresiones de lo que a ellos les interesa y hacen la confrontación en el uso de materiales o herramientas que han utilizado en su entorno social, aprenden unos de otros acerca de su utilización, manejo y mejor o mayor producción.

Esto nos da como resultado que a partir de un intercambio de experiencias entre diferentes culturas, no se pierde la esencia de la misma sino que se enriquece con la aportación de otras culturas para beneficio de la población, la región y el estado o país. Si no hubiera este tipo de intercambio cultural, los conocimientos que tenemos ahora ya serían obsoletos.

1.3. Contexto institucional

La Escuela Primaria Urbana Estatal "GUADALUPE VICTORIA", fue la que se eligió para llevar a efecto esta investigación y la puesta en común de la Propuesta Pedagógica, se encuentra ubicada en la calle Belisario Domínguez S/N, localizada en la población de Teotitlán de Flores Magón, perteneciente a la Zona Escolar Núm. 079; ésta cuenta con siete aulas para la atención de los educandos, con mobiliario binario, local para la dirección de la escuela, una bodega, sanitarios para niños y niñas, así como para los maestros, cuenta con una cancha de usos múltiples.

La escuela es de organización completa en la modalidad de primaria formal y sostenimiento estatal y federal. En la plantilla general de personal existen diez elementos distribuidos de la siguiente manera: siete profesores de grupo, un profesor de Educación Física, un auxiliar de intendencia y el director técnico de la escuela.

Es sumamente importante que las condiciones materiales, de organización y curriculares de una escuela coadyuven de alguna manera a motivar al niño e interesarlo por conocer, saber y proponer alternativas de solución en las situaciones problemáticas que se le presenten, esto aunado a los servicios que tenga la institución, como la Biblioteca o Videoteca con que cuenta la Escuela se utilizan los materiales más adecuados que motivan

al niño a conocer su entorno y más allá de él.

Por la ubicación de la escuela, se encuentran alumnos de diferentes comunidades de la Sierra Mazateca, que en su haber cultural difieren de los niños de Teotitlán, pero que en la confrontación de experiencias en diferentes ambientes van a llegar a una misma solución, y es aquí donde intervienen los factores de socialización e interacción con sus compañeros hacia el objeto de conocimiento, que en este caso es la comprensión y aplicación de las fracciones en su vida cotidiana.

La práctica educativa que se realiza en el ámbito de la escuela y el salón de clases es también relevante. Recordemos que la institución, además de realizar su función académica propiamente dicha, deberá promover acciones de carácter social y cultural en las cuales la vinculación con la comunidad es indispensable. Para poder comprender las tradiciones y costumbres de cada uno de los niños es importante conocerlos y conocer el medio ambiente donde se desarrollan, ya que una labor fundamental es saber con qué alumnos nos vamos a integrar para obtener el mayor provecho y rendimiento académico del grupo.

El saber de donde provienen los alumnos, sus gustos, intereses, hábitos, habilidades y costumbres pueden ser determinantes para producir debates entre ellos mismos y proponer más de una solución para un solo problema, esto es, aprovechar la confrontación de pensamientos de diferentes culturas, tal es el caso de los alumnos que integran el grupo. Considerando estos aspectos y tomando lo más esencial se podrá definir hacia donde debemos seguir o de que manera se les podrá conducir más fácilmente.

Encontramos un mosaico cultural, en donde convergen principalmente dos lenguas maternas principalmente: El mazateco y el náhuatl o mexicano, así como una variedad ligera en cuanto a sus costumbres, vestimenta y ocupaciones de acuerdo a las condiciones de la localidad. Lo cual hace pensar y motiva a proponer algo que en materia educativa beneficie a los alumnos y permita ampliar más el campo de acción del maestro de grupo como parte de las necesidades que presenta. La participación de la escuela por conservar la tradición no es directa, porque si fuera así, se organizaría alguna actividad relacionada con cada fecha a nivel comunidad, por ejemplo: algún concurso de ofrendas, etc., sin embargo, se suspenden las labores académicas y cada quien se retira para su casa a celebrar esta fecha de la manera que guste. Aunque no participamos de manera directa o abiertamente con la comunidad en este tipo de celebraciones, tampoco existe oposición a éstas.

1.4. Planteamiento del problema

El conocimiento que maestros y directivos tienen de las escuelas, zonas o sectores en las que trabajan permite señalar algunos de los problemas que se presentan en ellas sin realizar un diagnóstico. Este tipo de diagnósticos preliminares se basa en los llamados problemas sentidos, es decir, aquellos que se perciben sin analizar de manera sistemática y ordenada la realidad educativa sino sobre la base del sentido común, de la experiencia previa.

En la mayoría de los casos son un buen punto de partida, pero no siempre son suficientes ni acertados. Un principio básico de la planeación estratégica es que se basa en el método científico, por ello, se debe diagnosticar a partir de hechos y datos, no de corazonadas o de opiniones.

Enunciar los problemas sentidos ayuda en muchos casos a iniciar el diagnóstico. Por ejemplo, en algunas escuelas se realiza una lluvia de ideas para reconocer tipos de problemas que preocupan a los maestros. La lista resultante se analiza, organiza y depura, de tal manera que queden enunciados dos o tres bloques problemáticos que posteriormente orientarán el diagnóstico. Este análisis es fundamental porque no siempre el problema que se repite con mayor frecuencia, en una lluvia de ideas o en un sondeo, es el más importante, simplemente es el que se nota más. Por lo que se hace el siguiente planteamiento del problema:

La utilización de Juegos Matemáticos favorecerá la comprensión y aplicación de los números fraccionarios a situaciones problemáticas cotidianas por los alumnos de sexto grado grupo " A" de la Escuela Primaria Urbana Estatal "Guadalupe Victoria", de Teotitlán de Flores Magón, Oax.

1.5. Justificación

No obstante mediante esta propuesta, basada en algunos autores que en sus investigaciones hacen mención de ésta problemática, y otras propias que he realizado como auxiliar de apoyo técnico pedagógico, no se pretende abarcar todos los factores que inciden en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas; sino presentar como propuesta que, utilizando el "juego dirigido" puede favorecer la obtención de un mayor alcance en los procesos de aprendizaje en el alumno.

Deberá presentarse a la Matemática como una asignatura no sólo inquietante e interesante, sino divertida, apasionante y atractiva que llevará tanto al maestro como al alumno concebirla como una actividad indispensable en el ser humano y más aún en el niño de esa edad; es decir, trabajar, jugar e interactuar con los sujetos, precisamente para que lleguen a construir sus propios conocimientos, así como relacionarlos con las demás asignaturas.

El maestro de grupo no debe permanecer solamente como espectador, como un elemento aislado del grupo, que sólo califica o aprueba alguna actividad de los sujetos de aprendizaje, sino estar inmerso en la actividad como un elemento de apoyo, guiando y promoviendo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tomando como fundamental el conocimiento lógico matemático del alumno, y que este se debe de ir construyendo de manera gradual para no provocar un debacle ecológico mental, en esta propuesta se consideran los elementos que dentro del proceso de investigación fueron conformando lo que hoy se presenta, como partes inherentes al proceso educativo ya nuestra labor, lo cual permitirá dar a conocer y orientar el trabajo que se propone.

Una de las tareas actuales como educador es transformar las mentalidades de alumnos y de profesores para generar más y mejores calificaciones inherentes a todas las profesiones. Los maestros debemos ser los primeros dispuestos a meditar y transformar los criterios y parámetros de la profesión educativa, en la cual las funciones de educación y de animación aventajan cada vez más a las funciones de instrucción.

Llamar, aliado de los educadores profesionales, a auxiliares ya profesionales de otros campos; obreros, técnicos, directivos, etc. , hacer participar también a alumnos y estudiantes, en condiciones tales que ellos se eduquen por sí mismos, instruyendo a los otros, y que se compenetren con la idea de que toda adquisición intelectual comporta, para su beneficiario, el deber de compartirla con otro.

En el transcurso de su vida, cada ser humano se enfrenta, desde las primeras edades, a una gran cantidad de problemas, de cuya solución depende, en mayor o menor medida, el éxito en las diferentes situaciones que se le presentan en las tareas emprendidas.

Peculiar relieve alcanzan los problemas en los que respecta al aporte productivo que hace cada individuo a la sociedad, por lo cual cobra gran significación la preparación que

en cuanto a la solución de problemas cotidianos se alcance, para ser utilizados éstos conocimientos en el campo laboral, científico o tecnológico.

La vida incuestionablemente, prepara al individuo para la solución de problemas, especialmente si se tiene en cuenta que esta preparación se obtiene en el contacto, en la comunicación con otras personas: los padres, los amigos, los compañeros de salón y aquellas personas que día a día nos transmiten sus experiencias.

A esto debe añadirse también la experiencia que individualmente se adquiere, al enfrentarse una y otra vez con situaciones que pueden considerarse verdaderos problemas. Pero tal vez el lugar preponderante en la preparación del niño para enfrentar y resolver problemas, le corresponde a la escuela primaria que es nuestra preocupación hoy.

La escuela es la institución que, de manera especialmente dirigida, debe preparar a sus alumnos, que en un futuro se incorporarán a la vida laboral, para que puedan resolver problemas, independientemente a la vez, que los desarrolla de manera general: intelectual, física, estética o socialmente.

Pero no es un secreto que en prácticamente todo el mundo y México no es la excepción, la escuela no realiza de manera óptima, la función de preparar al alumno para que pueda enfrentar y solucionar independientemente los problemas tanto en la propia escuela, como fuera de ella.

Esta limitación se debe aun conjunto de factores entre los cuales puede citarse la preparación insuficiente de los maestros para acometer con éxito esta tarea indiscutiblemente difícil, los bajos salarios que se perciben; el desconocimiento de la currícula actual y de métodos de enseñanza adecuados ala preparación de los maestros para la utilización y planteamiento de los problemas en las distintas asignaturas y para enseñar a los alumnos como acometer independientemente la solución de éstos, presupone de inicio, la asimilación de un conjunto de conocimientos generales acerca de la solución de problemas como actividad humana.

Precisamente algunos de esos conocimientos que son de orden general es lo que en muchas ocasiones nos hemos preguntado ¿Por qué y para qué aprender matemáticas? aquí se hace énfasis en que cada actividad o asignatura en este caso, tiene su propia metodología para el proceso de enseñanza pero van a ser las condiciones en donde se encuentre el alumno y la escuela las que apoyarán el aprendizaje constructivo, por lo que hacemos

mención de un pasaje de Auribondo Sri, que dice:

"El primer principio de una enseñanza verdadera es que nada hay que no se pueda enseñar. El profesor no es un instructor que levanta reclutas o un vigilante de trabajos,- es un apoyo y un guía. Su función es la de sugerir, no la de imponer- De hecho no educa la inteligencia del alumno, le muestra únicamente como perfeccionar sus instrumentos de conocimiento y lo ayuda y estimula a todo lo largo de su desarrollo. No le transmite el conocimiento, sino que le muestra como adquirirlo por sí mismo" (2)

El niño no es, ni aún en su nacimiento una página en blanco sobre la cual el maestro deba escribir lo que él quiera; como menciona Paulo Freire "no es un recipiente vacío para llenarlo de conocimientos" (3); al contrario, es el resultado de todo un pasado, rico en herencia, que se extiende mucho más allá de sus caracteres fisiológicos, y que tiene, en estado latente, una individualidad propia que desarrollar por lo cual se torna único como ser humano.

El niño es semejante a la semilla, que porta en si, invisible, pero presente, toda la planta, con sus hojas, sus flores y sus frutos. No hay que enseñarle lo que debe ser, sino ayudarle a manifestarse tal cual es. Cada ser humano tiene su naturaleza propia, su ley de desarrollo que sólo él puede, progresivamente conocer.

Su educador puede intentar adivinarla, para ayudar a su manifestación; y no debe por ningún motivo, tratar de conformarla aun programa exterior. Su papel es el de suprimir los peligros -que vamos a ver que si existen- y contextualizar al niño dentro de las condiciones físicas, biológicas y culturales que le permitan hacerse consciente de las necesidades verdaderas de su ser y manifestarlas después. Mencionamos, las necesidades verdaderas y no los impulsos de su naturaleza exterior.

2 Auribondo Sri. A System of National Education, condensado en El tiempo de la innovación. Tomo I.p.129

3 Paulo Freire. Pedagogía del oprimido. p. 25.

En el campo del conocimiento habrá que responder con sencillez a sus preguntas, a todas sus dudas, sus inquietudes, sus curiosidades por mínimas e imprecisas que parezcan. Todos los educadores y todos los padres, saben cual insaciable es el apetito intelectual de los niños; es la manifestación de una necesidad fundamental, una etapa necesaria para el desarrollo.

Sin embargo para que el alumno se sienta -o sea- verdaderamente libre, es necesario que ninguna presión exterior actúe sobre él; ni la vanidad de estar a la cabeza de la clase, ni las presiones familiares. Que no haya emulación entre los alumnos, que no haya clasificación y sobre todo que no haya calificaciones definitiva, absolutas e inamovibles: en la escuela nueva no hay ni -buenos ni malos- alumnos: no hay más que quienes se sienten felices de educarse y aquellos que, no siéndolo, se van y regresan cuando sienten la necesidad de aprender o de saber algo.

Por esto, las nuevas tendencias de la teoría y de la práctica pedagógica constructivista se caracterizan por un rechazo a una pedagogía centrada, sea en el tema que se enseña o en el niño. Tales teorías nacen del análisis de procesos concretos de la educación en el alumno, procesos en que dominan la psicología y la sociología; de las diversas etapas de evolución de la infancia, la adolescencia y de la edad adulta.

Si se quieren definir los objetivos de la enseñanza, planear los enfoques pedagógicos y seleccionar juiciosamente los medios de educación más eficaces, el maestro mismo, -de cuya actividad depende el éxito o el fracaso de la formación escolar- es quien constituye el objetivo principal de la nueva pedagogía, y si renuncia a la escuela tradicional, fundada sobre los principios de la enseñanza única para todos los alumnos de la clase como espacio cerrado y horas de curso fijadas de manera imperativa, con el fin de introducir, al menos en el plano experimental, una enseñanza que varía con cada alumno, nuevamente el maestro y sus capacidades profesionales representarán un papel decisivo en lo que concierne a elevar la calidad de la enseñanza en la educación primaria.

La cuestión de la formación del maestro, que no ocupa más que un lugar marginal con relación a las grandes corrientes del pensamiento y de la experimentación pedagógica, se encuentra actualmente colocada en el corazón mismo de la problemática teórica de la escuela y de la educación. No se podría sin embargo, descuidar el hecho de que el total de las percepciones económicas de los maestros constituye la mayor parte de los gastos de la

enseñanza, y que una mejor formación de los maestros antes de que entren en función, y también durante su ejercicio, podría lógicamente, acrecentar la productividad de la enseñanza en el plano económico y social de la vida de México.

Conviene igualmente tomar en cuenta el hecho de que el maestro tiene el papel de representante y de propagador de ideologías sociales y políticas. Su enseñanza interesa también al gobierno ya los órganos directivos del Estado, y se hace de él un instrumento indirecto de control ejercido sobre la niñez y sobre la juventud.

Añadamos que la formación de los maestros se inscribe dentro del cuadro de los esfuerzos tendientes a mejorar la situación social de los educadores, esfuerzos desarrollados por el cuerpo docente mismo y por sus organizaciones sindicales que en su mayoría se están incorporando al Estado, pero en Oaxaca, aún se mantienen vínculos de democracia sustentados con propuestas que hacen ser más críticos y reflexivos en función de la práctica pedagógica.

Todo esto muestra que la formación de los maestros ha llegado a ser uno de los problemas clave de la vida escolar y de la teoría pedagógica, de la planeación cuantitativa y cualitativa del sistema de enseñanza, del control social y de la influencia ideológica del poder político, así como del mejoramiento de la condición social del cuerpo docente.

No se podría considerar una estrategia global de la evolución de la enseñanza sin haber, antes, encontrado una solución a la formación de docentes en función, es decir, no solamente la Universidad Pedagógica Nacional debe instar al maestro, éste debe también, promover su actualización en diferentes foros educativos: regionales, estatales o nacionales, proponer y confrontar sus experiencias educativas, así como retomar lo que de ellas apoye su labor educativa.

Lo que sí es evidente en todas las actividades del juego, es que los que las realizan encuentran un placer claro en ejecutarlas y que lo hacen por la satisfacción que esto les produce. Ya sean estos, bebés, niños, adultos o ancianos.

Pero considerando las características del juego en un esquema didáctico, que es lo que fortalece esta propuesta, es de vital importancia citar, que desde la época de Aristóteles, ya se le daba alguna importancia al juego, dirigido éste para promover el aprendizaje de alguna actividad importante para desarrollar las áreas motriz, mental y social del niño.

Sin embargo, sólo con el afán de poder entender, que el juego, se manifiesta con un

papel importante dentro de la apropiación del conocimiento o que puede incidir para que los alumnos encuentren motivación o acercamiento a las tan -terribles matemáticas, es importante que los profesores de grupo, conozcan y utilicen los elementos necesarios para poder dirigir el juego con sus alumnos, de tal manera que no sea una actividad que en vez de obtener beneficios, sólo sea considerado como una pérdida de tiempo al profesor de grupo. Esto es porque en función del objeto de estudio, es como se deberá determinar el juego a utilizar o proponer en el grupo.

Si bien, el juego es una actividad que tiene el fin en sí mismo, es decir, una actividad en la que no se trata de conseguir objetivos ajenos a la actividad sino que la propia actividad resulta placentera. Sería una actividad desinteresada frente a otras actividades interesadas en las que la preocupación está solamente en el resultado.

Considerando en este caso de manera fundamental los números fraccionarios que tanta confusión causan a los alumnos de sexto grado de educación primaria, esta propuesta va dirigida a los maestros de grupo ya quienes van a enfrentar la siguiente etapa de las fracciones en la secundaria con el nombre de números racionales, que es un problema para los alumnos en ese nivel, sin embargo en este trabajo sólo nos ocuparemos del nivel de primaria dentro de la Educación Básica.

Ante esto no se tiene más que remitirse a la realidad tangible que se vive, una de ellas es, ¿qué hacer en la escuela si se comprueba que los niños aprenden más matemáticas fuera del salón de clases?, o ¿cuándo el alumno encuentra la solución a un problema en la calle, en una visita al mercado?, o ¿en una apuesta de juego?

Es efectivamente aquí, donde entra en cuestión la puesta en común de diversas actividades que llamen la atención del alumno en función del tema a tratar, donde se debe manifestar la actualización del docente al utilizar diferentes formas, maneras y procedimientos para propiciar el proceso enseñanza-aprendizaje y desde luego, la abstracción que el niño haga del objeto de conocimiento, es decir, partir de su contexto para no interrumpir su pensamiento lógico matemático en el aprendizaje de las fracciones y utilizar el juego para lograr aprendizajes significativos.

1.6. Objetivos

Evidentemente que aún cuando este documento es una propuesta académica es susceptible de aplicarse y adecuarse a la escuela y alumnos de diferentes contextos en donde el profesor tendrá que echar mano de sus habilidades, conocimientos y estrategias que si bien se presentan en este trabajo no dejan de ser prepositivas y que la mejor respuesta para la puesta en común la tendrá el propio ejecutor con la participación de sus alumnos. Por estas consideraciones este trabajo busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Dar a conocer en términos generales lo que es el juego sus fundamentos y como puede ser dirigido al desarrollo de actividades que coadyuve el quehacer educativo en beneficio de los alumnos y hacer más objetivo el aprendizaje de las fracciones.
- Presentar actividades y procesos colaborativos con el juego que pueden aplicarse en grupos de aprendizaje para la construcción del conocimiento matemático de las fracciones entre alumnos y maestro.
- Ofrecer sugerencias a docentes y otras fuentes de información para fomentar el estudio de las fracciones utilizando el juego dirigido como estrategia didáctica.

CAPÍTULO 2

REFERENCIAS TEÓRICAS

2.1. La práctica docente

En el contexto de enseñanza y aprendizaje de la educación primaria, se considera al alumno y maestro como protagonistas ineludibles para propiciar la interacción sujeto-objeto en el desarrollo natural de su propio proceso de aprendizaje. En donde deben promoverse situaciones significativas para que se lleguen a modificar las estructuras cognoscitivas y de madurez gradual en cada niño, por lo que la Psicología y la Pedagogía deben sustentarse bajo un denominador común, en este caso, el aprendizaje y la comprensión de los números fraccionarios.

Al considerar el proceso de aprendizaje como aquél en el que el sujeto recibe los estímulos procedentes del medio, asimilando sus experiencias y construyendo con ellas su conocimiento, le permitirá interactuar no sólo en su contexto natural sino fuera de él también. Evidentemente el maestro, educador y/o promotor, para comprender este proceso debe evolucionar en cuanto a su conceptualización y reflexionar acerca de los aprendizajes de los alumnos desde sus propias experiencias en la labor docente, es decir, que si bien el niño es a quien va a ir dirigida la planeación de la currícula, justo es considerar los recursos y medios a utilizar como partes inherentes a la puesta en común, de tal manera que no se presente sólo una descripción de lo que se pretende lograr, sino que se promueva la relación y trascendencia del acto educativo en el contexto social en que se desenvuelve el sujeto.

Esto nos lleva a hacer una analogía, de que si la antigua Pedagogía fuera como un carricoche pasado de moda, con algunas pequeñas averías internas, pero que aún pudiera prestar servicio y, que ahora (la Pedagogía Nueva), se presente como una máquina de precisión; pero las piezas no se articulan bien entre sí, y la máquina a su vez tiene un defecto: simplemente no funciona.

Es decir, que quien va a colocar las piezas en el lugar adecuado para propiciar las situaciones de aprendizaje será el maestro, y restablecerá aquellas que sean hoy día obsoletas. Ante esto y, considerando que esta propuesta pedagógica va dirigida a ellos, es esencial la labor que desarrolla el profesor entre las cuatro paredes de su aula y fuera de ella, en donde día con día transcurre esa vida real, que para el planificador en ocasiones es

un espanto proponerse a vincular la teoría con la práctica sin reducirse aun simple apoyo técnico, sino incluir el esfuerzo personal de descifrarse a sí mismo, para poder lograrlo con el pensamiento lógico matemático del niño en el aprendizaje de las matemáticas tomando en cuenta su entorno natural.

2.2. Factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Durante el desarrollo de las actividades que se realizan en la enseñanza de los alumnos ejercen su influjo y presión una serie de condiciones, que a veces; son de carácter estrictamente escolar y otras de origen ajeno a la escuela. En efecto, es imposible realizar la labor educativa si no se tienen en cuenta estos factores, que en una u otra medida contribuyen a la configuración del trabajo.

2.2.1. Los factores de carácter extraescolar

Comprenden una serie de datos relativos al marco de referencia, que dan, muy en primer término, una caracterización única a la comunidad. Estos factores son de tipo geográfico, demográfico, sociocultural, económico, etc.

"Las funciones de la escuela deben fijarse teniendo en cuenta su estructura de institución social específicamente pedagógica, es decir, como parte de una determinada comunidad. Pero toda comunidad es histórica, se encuentra en una época precisa cuyo espíritu forma parte de las presiones que se ejercen sobre la escuela. Desde este punto de vista la escuela no sólo ha de estar al día en el manejo de las técnicas y los recursos que la ciencia más nueva haya obtenido, sino que también ha de ser testigo atenta de todas las manifestaciones del tiempo al que pertenecen sus alumnos." (4)

Estos elementos activos también pueden tener un origen y naturaleza rigurosamente escolares e influyen sobre la organización de la enseñanza en cada uno de sus niveles. Suele hablarse entonces de tres tipos de condicionamientos producidos por:

2.2.2. Factores Materiales.

Es decir, aquellos que configuran el espacio vital en el que se desarrolla el trabajo escolar, y los medios con que se cuenta para llevar a cabo esta actividad.

4 Ricardo Nassif. "Abrir la Escuela a la vida", tomado de Enciclopedia Técnica de la Educación Tomo I. p. 518

Factores Formales, que se refieren a la organización interna que se encuentra en cada nivel y los Métodos de trabajo.

Factores Personales o determinaciones que otorgan rasgos peculiares a la escuela: en este sentido figuran tanto las características de la personalidad de los alumnos y los docentes, así como la formación profesional específica de cada uno de los agentes de la educación.

Estos factores y elementos que a la postre son relevantes, incluyen las características de tipo individual o colectivo que se manifiestan en un grupo, afectan de un modo directo la labor que el docente realiza en la escuela. Así influirá sobre éstas tareas su propia personalidad y la de sus alumnos, y en grado menos intenso el tipo de comunidad en la que está situada la escuela.

2.3. El docente

Hasta hace algunas décadas la actitud del maestro intervenía como factor condicionante de su trabajo, tanto por lo que se refiere a sus caracteres innatos, como por las capacidades adquiridas mediante el estudio y la práctica. Naturalmente, este condicionamiento se debía siempre a la relación que existía siempre entre la persona que ejerce una función y la tarea misma que realiza.

Hoy en día y dentro del constructivismo se interpreta la actividad desde otra perspectiva, es decir el profesor enseña mientras aprende y el alumno aprende pero también enseña, conceptualizándolo de otra manera se puede decir que en el constructivismo el aprendizaje cooperativo tiene mucho que ver para lograr las metas trazadas entre los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir: el que enseña, lo que se va a aprender y quien va a aprender, cerrando este círculo en donde se construirán aprendizajes de manera paulatina y de acuerdo a las habilidades de cada alumno, es como lograremos encausar una educación de calidad.

Ante esto y por la creciente necesidad que tiene el maestro de utilizar una metodología adecuada a los alumnos de sexto grado, que permita vislumbrar sus potencialidades, libertad a su creatividad y pensamiento para que finalmente considere a la Matemática como una asignatura en donde puede ver reflejada sus aspiraciones que podrá realizar, es importante motivarlo para que en un futuro no muy lejano haga uso de la reflexión y del análisis y así brindar alternativas de solución a situaciones problemáticas

que se le presenten en su vida cotidiana.

y con la intención de que tanto el maestro como el alumno desarrollen actividades conjuntas que lleven al primero a desempeñar su labor de manera creativa y que el alumno le encuentre significado al aprendizaje de la Matemática, con su participación constante y la interacción alumno-alumno, alumno-maestro y escuela comunidad, se sugiere la utilización del Juego Dirigido para la comprensión y aplicación de las fracciones, desde una perspectiva constructivista, que a continuación se presenta.

2.4. El juego dirigido

El juego no solamente en el proceso de enseñanza, sino también en el de aprendizaje es una propuesta que defiende al juego como una acción integradora y relaciona al niño con su comunidad. Recordemos que el juego es colectivo, sus formas son populares, todos las conocemos y podemos ser partícipes desde el proceso creativo hasta su aplicación con sus variantes alcances y limitaciones de cada uno.

Considerar al juego como pivote de desarrollo del aprendizaje, implica estar conscientes y dispuestos a manejarlo como un apoyo a la labor docente, no como una forma de domesticación y coloniaje; sensibilizarnos y practicarlo como una actividad bastante seria del ser humano; y, como maestros involucrados en la transformación educativa, transformarnos de continuo nosotros mismos. Podemos y debemos aprovechar las actividades que más atraen al niño para propiciar aprendizajes que si son bien intencionados y adecuados a su edad se logrará lo significativo en cada uno de los contenidos programáticos.

El juego en el aprendizaje de las fracciones nos abrirá un panorama sugerente para seguir participando activamente con los niños y no solamente dejarles tareas y/o ser el poseedor del conocimiento para vaciarlo en recipientes vacíos. Estos propósitos son entonces fundamentales para llevar a efecto todo el proceso que por sí mismo desarrolla el juego, desde luego conocer, algunas consideraciones acerca de él y su importancia dentro de la vida infantil del alumno.

"Tan solo una superficial observación de las actividades de los niños nos muestra el importante papel que el juego ocupa en ellas. Resulta muy fácil reconocer la actividad del juego y sabemos perfectamente por una serie de índices, cuando un niño está jugando o está realizando otro tipo de actividad, Sin embargo, tratar de definir con precisión que es el

juego resulta una tarea extremadamente ardua porque bajo ese nombre englobamos una gran cantidad de conductas, que si las examinamos con detalle, presentan muchas diferencias entre ellas. (5)

Hay diferentes formas de jugar y de juegos, así los hay también, para diferentes edades, sin embargo en lo que se está de acuerdo, es que el juego es una actividad importante durante el período de la vida del ser humano y generalmente para los niños es importante jugar, por lo que hay que darles oportunidades de que lo hagan, aunque también se opone el juego y el trabajo, y se le dice al niño -¡basta de juegos ahora!, tienes que ponerte hacer las cosas pendientes-, casos que se presentan en algunos grupos el cambio que sufren los niños que egresan del Jardín de Niños e ingresan a Primer grado de Educación Primaria.

Desde el punto de vista de las actividades que se realizan, de los lugares en que se realizan, y del conjunto de la situación de aprendizaje, es difícil encontrar características comunes a los distintos tipos de juegos. Lo que si parece evidente en todas las actividades de juego es que los que las realizan encuentran un placer claro en ejecutarlas y que lo hacen por la satisfacción que les produce.

Según "Piaget, los diferentes tipos de juego que presenta son:

1. JUEGO DE EJERCICIO: (Periodo sensoriomotor)
2. JUEGO SIMBÓLICO: (Dominante entre los 2-3, y los 6 años)
3. JUEGO DE REGLAS.(De los 6 años a la adolescencia)

El juego es una actividad que tiene el fin en sí misma. El sujeto no trata de adaptarse a la realidad sino de recrearla, con un predominio de la asimilación sobre la acomodación".
(6)

5 Juan Delval, El Desarrollo Humano. pp. 283-292

6Ibid

Con la intención de reforzar lo anteriormente expuesto y ampliar el contexto sobre lo que al juego se refiere, se considera interesante conocer algunas de las teorías que sobre el juego se han encontrado, en donde se coincidió con algunas de ellas.

A continuación se presentan algunas Teorías y definiciones con las que se empata en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, y que promueve las actividades en el sujeto tomando en cuenta el enfoque Constructivista.

AUTOR	TEORÍA
KARL GROSS	Teoría del ejercicio preparatorio: En términos biológicos se ha definido el juego como el agente empleado para desarrollar potencialidades congénitas y prepararlas para su ejercicio en la vida. "El juego es un ejercicio de preparación para la vida".
LEV S. VIGOTSKY	Teoría de la práctica o el preejercicio: El juego es una actividad social en la cual gracias a la cooperación con otros niños se logran adquirir papeles que son complementarios del otro. Los objetos simbólicos cobran un significado en el juego a través de la influencia de los otros.
EMMANUEL KANT	Teoría de la autoexpresión: El juego es la satisfacción, el ansia de manifestación de la personalidad que en el fondo es ansia de movimientos, ansia de expresar estados.
JOSEPH LEE	Actividad instintiva, orientada hacia un ideal. En el niño es creación (renovación de la vida).
LAGRANGE	Actividad natural y espontánea para la cual todo individuo es impelido cuando le agrada la necesidad instintiva de movimiento.
REVISTA L. P. V. (HABANA, CUBA)	Actividad fundamental que se apoya en la necesidad de movimiento del hombre, en sus intereses y estados anímicos que se manifiesta de una manera espontánea en la búsqueda de satisfacciones internas.

7 "Síntesis de teorías sobre el juego". Tomado del Módulo de Literatura del Plan de Actividades Culturales de ADOVO a la Educación Primaria. pp. 17-20.

Con estas Teorías y definiciones acerca del juego nos damos cuenta de la importancia que tiene el que todos y cada uno de los maestros frente a grupo, no olviden que para el juego no hay espacios, ni momentos específicos, bien puede iniciarse desde un comentario de los alumnos, alguna travesura o algún momento chusco que propicie esta actividad dirigida.

Los alumnos de diferentes edades juegan con un pedazo de madera, corcholatas, en su cuarto personal, con lo cual nos revelan un mundo en el cual todo puede ser ocasión y compañero de juego, donde la actividad lúdica no conoce límites. No imaginan en un principio que haya otro mundo, puesto que estos niños que juegan con todo, tienen la ingenuidad de creer que los adultos hacen lo mismo con sus máquinas, sus instrumentos y su tiempo.

Están tan ávidos de compartir sus juegos que los acogen con placer en los suyos. Reciprocidad natural: el niño no tiene la impresión de que el adulto que viene a hacer pasteles de arena, o a construir una casa con cubos en su compañía condesciende y le concede un favor dejando de lado para serle agradable las ocupaciones más importantes que lo absorben delante de sus máquinas, en su oficina, lugar de trabajo o en su sillón.

No sospecha que el adulto tenga actividades serias y actividades frívolas. El niño no vive en un mundo de grandes y de chicos, sino de seres humanos, muy secundariamente diferenciados por su tamaño. No vive en un mundo de grandes y pequeñas cosas. No se entretiene, no trabaja; juega, y de allí se aprovechan para que aprenda.

Cabría preguntarse inicialmente si la cultura es un producto del juego, o bien si en casi todas las manifestaciones culturales el juego está presente, dinamizando a aquella. Ciertamente el juego es una forma muy seria de cultura. La seriedad en cambio, un producto cultural de muy dudoso valor.

La historia del juego en la cultura o viceversa, son un reflejo del hombre como el hombre lo son de ellos, por lo que un acto lúdico espontáneo puede derivar una relación social establecida -desde el regateo en el mercado o plaza de la comunidad, hasta las deudas externas del país-. Estos dos factores humanos, juego y cultura casi en maridaje, han engendrado manifestaciones a primera vista tan diversas como el arte, la diplomacia, la avanzada tecnología, distintos lineamientos educativos, y casi toda la gama de actividades humanas.

Las relaciones que el juego mantiene con todas estas áreas, así como éstas entre sí, componen el enmarañado mundo en que los seres humanos se desarrollan o apenas se los permite. El juego y el ocio son resquicios, hendiduras de libertad, y es a veces tan complicado este juego de relaciones, que se ha llegado a departamentizar tanto cada disciplina, que se olvidan sus interacciones y sobre todo, al juego como formador de cultura. Entendiendo a la cultura como algo que ya tiene el alumno y que habrá que complementar con actividades para su comprensión y/o adecuación particular.

La sociedad se ha vuelto solemne y acartonada, como si vivir se tratara de jugar un juego cuyas reglas son inamovibles. Así, se ha ido desvinculando el juego con el gozo, la vida con el arte, pretendiendo que es al niño solamente a quien le corresponde jugar, sólo con horarios, lugares y formas establecidas sin ninguna relación con el goce de sí mismo; es decir antiestéticamente sin considerar esto último como lo más importante en este trabajo.

Adultos y maestros, también se han alejado del juego y del arte. Y aunque la actividad estética es gozo en sí, la mayoría de éstas manifestaciones tropiezan con la seriedad -sería edad-, lo solemne, negándonos además al ocio a cambio del negocio -negación del ocio creativo-.

Las formas artísticas que la tradición y la historia han entronizado como las más importantes en el desarrollo estético, comenzaron por ser juego colectivo y comunitario. Estas formas actualmente, son tan cerradas y especializadas, que no cualquier mortal tiene acceso a ellas, sólo los elegidos. El arte y con él lo que se propone desde una perspectiva constructivista, quieren provocar nuevos actos: devolver la iniciativa al individuo, rescatar actos comunitarios; y también en arte, y educación, devolver los medios de producción al pueblo, es decir que todo lo que ellos produzcan sea para ellos inicialmente.

La capacidad de imaginar, sorprenderse, crear, deriva del juego. Es potenciador del desarrollo sensible en tanto recurso pedagógico, herramienta didáctica. A partir de hablar del juego, el niño y el maestro, experimentan cambios de actitud frente a la escuela, la comunidad, la literatura, la sociedad y todo aquello que les rodea.

Todo maestro de grupo, por su formación y experiencias diarias, ha tenido que echar mano siempre de su imaginación e inventiva para lograr algunos objetivos o contenidos de aprendizaje mediante el juego. Se intenta entonces que se considere la riqueza conceptual y práctica del juego para lograr que los alumnos de sexto grado comprendan de manera más

sencilla los números fraccionarios y su aplicación en situaciones cotidianas.

2.5. Contenido curricular

Currículo es un término polisemántico, que se usa indistintamente para referirle a planes de estudio programas e incluso implementación didáctica educativa, esto es lo que integra la llamada teoría curricular que algunos promueven en la educación. Sin embargo, hay un esfuerzo de conceptualización por diversos autores que definen el término según la visión que ellos tienen de la problemática educativa, esto es lo que integra la llamada teoría curricular que algunos autores presentan como un campo disciplinario autónomo y otros como un campo propio de la didáctica, disciplina científica que se aboca al estudio de los problemas de la enseñanza. En este caso se manifiesta la inclinación por este último criterio.

Relacionamos el currículo con la escuela, que es la institución por excelencia del sistema educativo formal, usado este término, para las experiencias educativas que tienen lugar en la escuela.

“En su origen el término designó el curso de los estudios emprendidos por un alumno en una institución dada. Desde el siglo XVIII existen, en relación con este tema dos posturas contradictorias: una pretende centrar el currículum en materias indispensables bien definidas, organizadas y jerarquizadas; y la otra propone hacer del niño, de su experiencia, de sus necesidades y de sus motivaciones, el modelo sobre el que se establecerán la cantidad y la calidad de los contenidos que se han de aprender”. (8)

Existen dos clases de currículum. Uno, currículum abierto. Se denomina así aquel currículum que especifica los propósitos de aprendizaje, hacen especial hincapié en describir con exactitud la situación en que han de llevarse a cabo, enumeran los medios materiales y personales que han de intervenir en el aprendizaje, pero no indican la conducta final del alumno ni exigen una forma expresa de evaluación.

Este tipo de currículum más flexible, que favorece una gran amplitud de realizaciones y que posibilita un mayor desarrollo de las diferencias y de los intereses individuales, intenta contrarrestar la rigidez excesiva y determinante del trabajo escolar que conlleva a la aplicación del currículum cerrado o formal.

8 "Diccionario de las Ciencias de la Educación". 1996. México, p. 344

En el currículo se concretizan, los problemas de finalidad, interacción, autoridad. Siendo un campo de la didáctica puede ser analizado desde las perspectivas de los modelos teóricos más comúnmente usados para analizar las diversas perspectivas sociohistóricas de la enseñanza; enseñanza tradicional, tecnocrática y crítica.

Desde esta perspectiva, se puede caracterizar brevemente a los currículos tradicionales, como aquellos que hacen un mayor énfasis en la conservación y transmisión de los contenidos como algo estático y donde las relaciones sociedad escuela son descuidadas. El enciclopedismo o sea, la tendencia a sobrecargar a los alumnos de contenidos, que suelen ser memorizados, está con frecuencia presente tanto en el plan de estudios, como en los programas.

El modelo tecnocrático que ha ejercido una influencia muy importante en las instituciones educativas de nuestro país, es también conocido como tecnología educativa, a nivel de currículo suele caracterizarse por su ahistoricismo y el reduccionismo de los problemas educativos a asuntos meramente escolares. Considerando esta perspectiva, el currículo no es más que una serie de procedimientos técnicos que aseguran que se logre el aprendizaje. Por su carácter ahistórico se considera que un buen diseño curricular dará magníficos resultados sin importar el contexto socioeconómico en que se use.

Las visiones críticas del currículo toman conceptos que habían sido cautelosamente evadidos como el autoritarismo y el poder y declaran que el problema básico de la educación, no es técnico sino político. Sin que por esto se niegue la posibilidad de trabajar científicamente el currículo.

Al retomar algunos elementos del psicoanálisis y de la teoría de las ideologías, las visiones críticas nos revelan un concepto nuevo, el currículo oculto, es decir lo no explicitado lo que se da como fruto de las nuevas relaciones sociales en la institución. En el aspecto macro, el currículo oculto, nos revela los intereses ideológicos a los que en lo global responde el currículo, es decir nos habla, de las relaciones ciencia poder. En el aspecto micro auxiliándose básicamente del psicoanálisis, nos revela que, hay otros contenidos que si bien no están explicitados en planes y programas de estudio se promueven como aprendizaje dentro de las aulas; se trata de pautas y modelos de relación social que se constituyen en tareas educativas implícitas.

El criterio para determinar, si el currículo es tradicional, tecnocrático o crítico está delimitado por la visión global del mismo y sobre el papel de la educación y la sociedad; la forma de concebir la ciencia y el conocimiento y el concepto e implementación del proceso de enseñanza aprendizaje.

En realidad estos son criterios analíticos que tratan de caracterizar a grosso modo las tendencias teóricas generales del currículo. En algunas ocasiones, nos encontramos con un plan de estudios, que tiene una visión crítica, en cuanto a su marco teórico, es decir, su fundamentación, pero al concretar en la implementación ésta responde a una visión tecnocrática, de objetivos y actividades de aprendizaje.

Es importante considerar, que un currículo puede ser analizado desde diversas perspectivas, por ejemplo un currículo abierto, puede ser considerado innovador en relación al escolarizado, por la flexibilidad que presenta en relación a este último, pero ser a su vez, un currículo tradicional, por la orientación teórica e ideológica de todos los demás componentes.

En el currículo entendido como experiencia pone su énfasis, no en lo que debe de hacer, sino en lo que en realidad se hace, es decir, no planear actividades o considerar contenidos muy amplios sólo para justificar el día, la semana o el mes con la parte oficial, sino verdaderamente plasmar lo que en realidad se alcanzará con los alumnos, que finalmente es a quien va dirigido el trabajo del maestro.

Lo más importante de las definiciones mencionadas es que destacan el carácter dinámico del currículo, entendiéndolo no sólo como una proposición o plan, sino como un proceso vivo, en el cual intervienen seres humanos que le imprimen sus características peculiares. Sobresale la concepción activa y flexible del mismo. Se valora la influencia en la formación de los sujetos de aprendizaje, de los factores externos al ámbito escolar, o sea consideran lo social.

Para este trabajo, el currículo representa una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma intencional son articuladas con una finalidad concreta, el producir los aprendizajes deseados. Presenta dos aspectos diferenciados y al mismo tiempo interconectados: el diseño y la acción. Implica una concepción de la realidad, del conocimiento y del aprendizaje.

Cabe recalcar que el currículo está inserto en un sistema escolar, que es estructurado, intencional, y persigue siempre una finalidad, éste bien, puede propugnar al cambio social, pero también tender a conservar el status quo. No es sólo un asunto académico, es esencialmente político, sin que por ello se olviden sus implicaciones científicas. El currículo está dentro del sistema escolar, se relaciona con el sistema educativo y con otros planos de la realidad social.

En este trabajo que se presenta, el currículum formal es la Asignatura de Matemáticas, considerando el primer Eje Temático Los números, sus relaciones y sus operaciones con referencia al Aspecto o Campo: Números Fraccionarios, tomando los contenidos: Equivalencia y orden entre las fracciones, establecido en el Plan y programas de estudio 1993 de la Secretaría de Educación Pública.

Es necesario que antes de empezar con el estudio de esta asignatura, el niño parta de su contexto social, he aquí la gran relación que deben tener los aspectos culturales de la comunidad en que se encuentra inmerso el niño con los contenidos programáticos escolares, de esta manera, se considerará también el currículum del niño, es decir sus experiencias particulares y que tanto sabe del tema a tratar.

El currículum es muchas cosas a la vez: ideas pedagógicas, estructuración de contenidos de una forma particular, precisión de los mismos, reflejo de aspiraciones educativas más difíciles de plasmar en términos concretos, destrezas a fomentar en los alumnos, etc. Al desarrollar una práctica concreta en coherencia con cualquiera de esos propósitos, el profesor juega un papel decisivo.

La influencia exterior en las decisiones que toman los profesores sobre todo el desarrollo del currículum y más concretamente sobre sus contenidos, son evidentes guías curriculares, patrones de control, pruebas de evaluación de resultados al final de un ciclo o tipo de enseñanza, libros de texto, cursos de formación para el docente, etc., son elementos que condicionan el grado de economía del profesor y el sentido en el que la ejerce.

Es cierto que la profesión docente es algo abierto e indeterminado que no tiene señaladas las normas de comportamiento de forma muy precisa, por muchas razones, y que con esa medida puede hablarse de una profesión creativa que permita la expresión de quien lo ejerce. El docente, como profesional, se encuentra con situaciones únicas, inciertas y constructivas, en el sentido de que no existe una sola e indiscutible forma de abordarlas que

se considere correcta, sin embargo se propone como alternativa el Juego Dirigido para la enseñanza de las Matemáticas como un apoyo más a la labor educativa.

El profesor es quien, en última instancia, decide los aspectos a cubrir en la clase, especificando cuanto tiempo dedicará a una determinada materia, que es lo que va a enseñar, a quien se los enseña, cuando y cuanto tiempo les concederá y con que calidad se aprenderán, así como la elección y/o adaptación de los medios que utilizará como apoyo.

Entre más sepa el maestro, más amplio será su currículum y tendrá una mejor visión de las cosas que tiene a su alrededor, como de los niños, de tal manera que debe ser el maestro de grupo quien inicialmente haga una serie de preguntas, tanto al alumno, padre de familia y en la comunidad, con la intención de tener un panorama más amplio de donde pueda partir para hacer más productivas sus actividades en el proceso de enseñanza, es decir, saber con que medios cuenta la escuela y la comunidad para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

Dado lo anterior, se considera a los niños como sujetos activos, que despliegan actividades creativas, que cuestionan, plantean interrogantes, exploran, experimentan, hacen redescubrimientos, ponen en juego sus capacidades y las desarrollan, elaboran conocimientos, resuelven problemas expresan ideas, formas de pensar, sentir y aprenden actuando y reflexionando sobre la realidad de su entorno social, económico y cultural.

Es evidente que las manifestaciones y puntos de vista teórico interpretativos, sólo nos brindarán una perspectiva ideal de lo que se quiere o pretende con los alumnos que se atienden, sin embargo es mayor y más importante el interés que el maestro de grupo debe de mostrar hacia aquellos que no carecen de los elementos necesarios y que de acuerdo al diagnóstico que de ellos se hace planear sus actividades.

En el contexto en el que se desenvuelven los alumnos de este grupo, es importante manifestar que está integrado por niños de diferentes niveles sociales y económicos, por lo cual se hace necesario un conocimiento amplio por parte del maestro para poder utilizar o llevar a la práctica alguna propuesta de trabajo, previa planeación y consideración de la situación personal de los educandos, es decir, no sólo por innovadora o porque la presentación sea atractiva llevarla a efecto, sino que es necesario estudiarla, valorarla y adecuarla a las condiciones de los alumnos, que finalmente serán quienes aprovechen y decidan la pertinencia de una propuesta de trabajo, que si bien puede estar sustentada

teóricamente, bastaría poner en práctica la primera parte y nos daríamos cuenta de la efectividad o no de ella.

2.6. La Teoría Constructivista de Piaget

Los descubrimientos en el campo de la psicología se han ido multiplicando hasta constituir un amplio sistema explicativo del desarrollo infantil. En este sentido, los trabajos realizados por Piaget constituyen una gran aportación al conocimiento de la inteligencia del niño.

Para el famoso biólogo y psicólogo suizo Jean Piaget, la inteligencia es el resultado de una interacción del individuo con el medio. La inteligencia se desarrolla a través de un proceso de maduración. Gracias a ella, se produce, por parte del individuo, una asimilación de la realidad exterior que comporta una interpretación de la misma. Las formas de interpretar esta realidad no son iguales en un niño de seis años, en uno de diez o en un adulto. Cada uno de ellos tiene unos sistemas propios de interpretación de la realidad que Piaget denomina estructuras del pensamiento.

Piaget ha demostrado, que en la génesis del conocimiento, la acción del niño precede a la concienciación de la misma y que las explicaciones que recibe del alumno son asimiladas por sus propios sistemas de comprensión y deformadas por ellos.

Si el maestro escuchara al niño, en lugar de hablar de él, se daría cuenta que las nociones que éste último posee son muy diferentes de las de un adulto y que bajo una misma palabra se esconden significados distintos para uno y para otro.

La construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circundante, y por esta razón la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo de sus propios intereses. Debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales de su entorno.

Las materias académicas, no son finalidades en sí mismas sino instrumentos de los que el niño se vale para satisfacer sus necesidades de comunicación y su curiosidad intelectual, y por ello debe reconocerlos y utilizarlos, pero su aprendizaje no se hace desligado de una finalidad. Cualquier tema elegido por los niños da lugar a su utilización y aprendizaje.

Las relaciones interpersonales, la autonomía de los niños para elegir sus propias formas de organización dentro de la escuela, constituyen un proceso de aprendizaje social

tan importante como el de las materias escolares. La eliminación del autoritarismo del maestro no puede dar lugar a un vacío organizativo que llevaría al caos y a la desorganización; debe ser sustituida por una organización que proceda de los mismos niños.

Esta organización social, al igual que la intelectual, no es innata sino que constituye un potencial que evoluciona en diálogo con el medio y que la escuela puede inhibir al asumirla enteramente el maestro, recurriendo al autoritarismo y a la represión, o que puede, por el contrario, desarrollar mediante un aprendizaje que tiene una génesis propia y que debe realizar unos pasos necesarios para su construcción.

La teoría de Piaget no nos ofrece únicamente un instrumento de análisis y conocimiento del desarrollo de las facultades intelectuales humanas, sino que puede aplicarse al estudio de todo tipo de aprendizaje.

Basta para ello contemplarla con una actitud abierta, actitud imprescindible en todo enseñante si quiere transmitir a sus alumnos la posibilidad de enjuiciar libremente el universo que les rodea y no imponerle sus propios puntos de vista necesariamente limitados.

El desarrollo del individuo es el resultado de un proceso biológico ligado a factores hereditarios de la especie y de los propios progenitores. No existen dos niños que se desarrollen de la misma forma. Cada niño posee un ritmo y un estado de crecimiento que resultan tan característicos de su individualidad como los rasgos de su rostro.

En el proceso de desarrollo de la inteligencia, Piaget distingue tres grandes estadios en el desarrollo de las estructuras cognitivas, íntimamente unidos al desarrollo de la afectividad y de la socialización del niño y son:

"1er. ESTADIO: Denominado sensoriomotor, abarca desde el nacimiento hasta los 18/24 meses de vida.

2º ESTADIO: De operaciones concretas, abarca desde los 2 años a los 11/12 años de edad. Consiste en la preparación y realización de las operaciones concretas de clases, relaciones y números. Este segundo estadio se subdivide en:

- a) Periodo del pensamiento preoperacional (2 a 7 años).
- b) Periodo del pensamiento operacional concreto (7 a 11 años).

3er. ESTADIO: Denominado de operaciones formales, se inicia alrededor de los 11/12 años y alcanza su pleno desarrollo tres años más tarde". (9)

En el siguiente esquema se observa el estadio de desarrollo en que se encuentran los alumnos de sexto grado.

<p>2° b. Pensamiento Operacional (de 7 a 11 años)</p>	<p>En esta etapa se presentan interiorizaciones, coordinaciones y descentralizaciones crecientes que conducen a la reversibilidad operatoria. Se forman las operaciones, reuniones y disociaciones de clases, origen de la clasificación; encadenamiento de relaciones, origen de la seriación; correspondencias. Los sistemas de acción relativos al tiempo y al espacio se transforman en esquemas generales de pensamiento.</p> <p>La conducta social del niño inicia su desarrollo en el pensamiento y no ya sólo en el plano de la acción material. Las operaciones, como las reuniones, seriaciones, correspondencias, etc. ejecutadas en forma de acciones materiales, están aún próximas a la acción de la que se derivan, por lo que se llaman operaciones concretas. Conjuntamente con la reversibilidad, se forma uno de los conceptos fundamentales del desarrollo: la conservación. La adquisición del concepto de conservación permite al sujeto un manejo distinto y más complejo de los problemas relacionados con nociones de espacio, tiempo, cantidad y número.</p>
---	--

Se considera de importancia dar a conocer las constantes que son de sumo interés dentro de esta teoría, según Jean Piaget.

Si se pretende utilizar, observar, guiar y desde luego apoyar al niño en su proceso de construcción del conocimiento desde una perspectiva constructivista, consideramos como sujeto al que interactúa con el objeto de conocimiento, el que a partir de una o varias suposiciones llega al descubrimiento, por medio del ensayo y el error, del tanteo para que con este conocimiento adquirido, sea capaz de reestructurar y modificar su pensamiento inicial por medio de la asimilación, la acomodación y finalmente lograr la equilibración.

9 Araujo y Chadwick. "La Teoría de Piaget" en U.P.N. El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica p. 106.

Existen por lo tanto sujetos activos, pasivos y también hiperactivos, es decir, cada grupo de alumnos tiene diferencias en cuanto a su conformación definida, esta por los factores social, económico y cultural, y en el espacio que tienen de su casa a la escuela su rol cambia a diferencia del que llevan en la propia institución.

Sujeto: "Se considera; al que aprende; esto es, al individuo que actúa para apropiarse de un determinado conocimiento. Individuo que se expresa con una totalidad en donde se reflejan sus aspectos biológicos, psicológicos, sociales e históricos". (10)

Ante el sujeto, el objeto es lo que el alumno va a observar, tocar, oler, moldear si es necesario o modificar cuando la ocasión sea propicia, es decir, el o los elementos de donde el alumno finalmente va a obtener un conocimiento a partir del uso que del o los objetos haga.

Difícilmente todos los alumnos de un grupo obtienen o llegan al mismo conocimiento, como mencionamos en el apartado anterior, cada niño tiene un ritmo y características propias, por lo tanto, cada uno va a abstraer lo que en ese momento sea interesante o asequible para sus pensamientos.

Objeto: "Está referido al conocimiento o aprendizaje que el sujeto pueda adquirir como producto de su relación con el medio. Estos conocimientos abarcan un amplio aspecto, que puede ir desde algunos eventos particulares, hasta la adquisición de hábitos, actitudes, incluyendo los valores, las normas y las costumbres de la sociedad en que se desenvuelve el individuo".(11)

10 Tomado de "Guía de Trabajo. Teorías del Aprendizaje". U.P.N. p. 24.

11 Ibíd

2.7. Relación sujeto-objeto

La relación continua y en ocasiones implícita que mantiene el sujeto con el objeto es lo que ocasiona que se vaya modificando de alguna manera el proceso de adquisición de conocimientos de acuerdo al medio ambiente en que se encuentran, esto sin límites de funcionalidad y significado.

Si bien no está definido, en que momento el sujeto actúa sobre el objeto si es posible detectar, y registrar los aprendizajes que de él obtenga, esto es, que cuando realizamos un diagnóstico de la actividad realizada, nos damos cuenta de que tanto de lo que pretendíamos que el sujeto conociera, en ese momento se tiene claro o cuando menos un bosquejo de la actividad presentada. Surge entonces esta relación a partir de la forma en que tanto el sujeto como el objeto se aproximan, en una relación recíproca.

Contexto, se conceptualiza a todo lugar en que el alumno se encuentre, incidiendo este en el aprendizaje del alumno, es decir, el salón de clases, la escuela, su casa, la comunidad, etc. , pero que encontrándose dentro de él, sus pensamientos y actividades están estrechamente ligadas con ese lugar circunstancial.

Antes de adentrarnos a dar un concepto de aprendizaje, se dará a conocer una clasificación de él.

2.8. Aprendizaje grupal

En la antigua docencia, se hacía poco caso a las experiencias grupales que hubiere, hoy sin embargo son imprescindibles los productos grupales que se obtengan en función de un tema o contenido específico, ya sea este complicado o no, pero que en el afán de poder resolver el problema se realiza la interacción grupal al aportar todos los alumnos ideas de la manera en que resolverían talo cual problema.

Es entonces importante considerar, que si bien el maestro realiza el diagnóstico grupal de los alumnos, más importante será saber que tanto de lo que creemos que saben, verdaderamente lo saben, es decir, tomar en cuenta siempre las ideas o experiencias previas que tengan y que éstas sean utilizadas para desarrollar de una manera paulatina su pensamiento.

"Estrategia metodológica en la cual las actividades se desarrollan conjuntamente entre varios alumnos, tomando en cuenta las experiencias personajes de cada uno de ellos, los

conceptos a manejar y el aspecto afectivo, logrando con esto que los aprendizajes de /os sujetos sean más significativos". (12)

Aprendizaje significativo: Cualquier aprendizaje que vaya en función de lo que se interese el sujeto. Aprender significativamente en la posibilidad de atribuirles significado a lo que se debe aprender.

Cuando un niño memoriza la capital de un lejano país que no conoce, obtiene información que carece de significado; sin embargo, el niño que conoce esa ciudad o tiene un amigo que allí vive, aprende el nombre con facilidad dado el interés que para él representa saberlo y esto constituye un aprendizaje significativo.

La atribución de significado a un objeto de aprendizaje se efectúa a partir de lo que es y se conoce, actualizando los esquemas de conocimiento, a través de asimilar la nueva información y no sólo así queda sino que se revisa y se enriquece, estableciendo conexiones y relaciones entre el elemento nuevo y los conocimientos anteriores con lo que se asegura la funcionalidad de lo aprendido.

En esta propuesta pedagógica, se utiliza un tipo de aprendizaje basado en la Pedagogía Operatoria; este aprendizaje parte de los trabajos realizados por Jean Piaget en el campo de la Psicología Genética. Concibe al individuo capaz de construir u operar sus conocimientos a partir de los que ya posee.

Este tipo de aprendizaje, entrena el desarrollo de las capacidades intelectuales del individuo quien a la vez que adquiere nuevos conocimientos aprende a construir nuevas estrategias para lograrlo.

2.9. La pedagogía operatoria

Considera que la formación del individuo ha de ser integral. Debe de adquirir no sólo conocimiento de carácter científico y cultural sino además de los que concierne a las relaciones interpersonales y sociales ya que estas últimas también deben ser objeto de reflexión y razonamiento. Por lo que Martha E. Sánchez nos dice "La Pedagogía Operatoria plantea y propone un cambio de paradigma educativo. Este consiste en sustituir la enseñanza por el aprendizaje, pero un aprendizaje significativo".<13). Se considera entonces desde el punto de vista psicológico que el aprendizaje se traduce en una modificación de la conducta adaptada a las condiciones de ambiente y exigencias subjetivas.

De acuerdo al concepto de Piaget se interpreta de la siguiente manera:

Que aprendizaje desde el punto de vista social, es considerado como un proceso de socialización por medio del cual el individuo hace suyos las exigencias de la cultura que lo rodea, adquiriendo un aprendizaje significativo.

El niño como miembro de una comunidad, hace suyos los valores y las pautas de comportamiento de la misma, desarrolla un sentido de pertenencia y arraigo que permite la valoración de la propia cultura y el respeto e intercambio con otras culturas. Entender al niño como miembro de una comunidad significa reconocerlo como un ser histórico, tanto por su pasado como por su papel activo en el presente y en la construcción de su futuro.

Los niños no aprenden simplemente porque se les dicen o se les explican las cosas en forma verbal. Reconocemos ahora la necesidad de considerar los conocimientos propios de los niños, sus experiencias previas vividas, e integrado aun contexto de socialización jamás aislado, que tenga elementos de formación y no solo de información, capaz de generar procesos de cambio a partir de la adecuación de la enseñanza de acuerdo a las necesidades de su propio contexto.

13 Martha Eugenia Sánchez González. La Pedagogía Operatoria y su aplicación en el aula. pp. 3-4.

Estas preocupaciones involucran la generación de procesos de enseñanza-aprendizaje significativos y creativos, que permitan al niño, expresar, conocer y valorar lo que ellos son; significa permitir que los niños participando conozcan la vida de su comunidad, de su historia, para elaborar, imaginar y proponer alternativas nuevas en beneficio de ellos, y de esta manera sean integradas al país. Por lo tanto, es importante hablar del sistema de aprendizaje de acuerdo al período en que se encuentran los alumnos de Sexto grado, aproximadamente (según Piaget), operaciones concretas de 7 a 11 años.

2.10. Características del niño de sexto grado

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a todo educador a adoptar medidas pedagógicas apropiadas a situaciones concretas. Con esta finalidad se presentan a continuación algunos rasgos específicos del niño de sexto grado, sin pretender afirmar que éstos sean los únicos ni necesariamente se den en todos los niños de esta precisa edad.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, y menos aún las diferencias, entre un grado escolar y el siguiente. Con todas las limitaciones que esto supone, los avances logrados por la psicología en el aspecto evolutivo siempre representarán para el maestro un marco de referencia de suma utilidad.

El maestro de este grupo de sexto grado se encuentra con alumnos en una edad de transición, diez y trece años, a la que puede corresponder según los ambientes culturales y el grado de maduración fisiológica, una infancia en vías de desaparecer o un comienzo de pre-adolescencia con todo lo que ésta implica de ruptura con la niñez.

Los aspectos positivos que caracterizan a esta etapa son: una importante capacidad de abstracción, un gran despliegue de actividad, capacidad de organización de manera personal en su casa y de equipo con sus compañeros, extroversión, autonomía efectiva en relación con los padres, y un cierto equilibrio psicológico que se altera en la pre-adolescencia. El muchacho o muchacha, se encuentra bajo los efectos de la crisis de la pubertad, se encierra en sí mismo, se amplía su mundo subjetivo, pierde la serenidad

interior, la espontaneidad y la estabilidad psicológica de la que antes gozaba, búsqueda del sentido de la vida e inicio consciente de afirmación de su propia identidad.

2.11. Antecedentes para el aprendizaje

Al inicio de todo aprendizaje escolarizado se deben tomar en cuenta las experiencias personales del niño y conocer sus antecedentes en cuanto a los hábitos, habilidades, destrezas, capacidades, conocimientos previos y la socialización o relación que mantiene con sus compañeros de grupo.

Así como el grado de su desarrollo individual nos aportará elementos de juicio para detectar las características psicológicas, condiciones biológicas y socioeconómicas del niño que son necesarias para el óptimo desarrollo del niño en el proceso enseñanza-aprendizaje .

Considerando desde luego que el desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aún las diferencias de un grado escolar al siguiente.

Por motivos de estudio se presentan separados; lo cual no significa que estén desintegrados, porque el desarrollo debe ser comprendido como el proceso en el que de manera indisociable confluyen estos aspectos.

Los aspectos de desarrollo son: el Socio-afectivo, el Cognoscitivo y el Psicomotriz.

2.11.1. "Desarrollo cognoscitivo"

- Capacidad para anticipar resultados y secuencias.
- Se inicia en la sistematización y organización del pensamiento.
- Su habilidad para cuantificar objetos le permite realizar estimaciones del tiempo y del espacio.

- Puede utilizar patrones de medida.
- Puede aplicar diversas operaciones matemáticas.
- Es capaz de representar objetos con diferentes posiciones y ubicación.
- Es capaz de manejar la simetría, los contrastes, las transposiciones, los ejes de referencia y la lateralidad de los objetos.
- Sus nociones geométricas se tornan más precisas; puede anticipar deformaciones de las figuras al ser proyectadas.
- Es capaz de representar figuras tridimensionales.
- Es capaz de reproducir modelos a escala.
- Realiza cuantificaciones de figuras volumétricas.
- Determina anticipadamente las posibles combinaciones de diversos objetos y para calcular las posibilidades de ocurrencia de un evento.
- Es sensible a las contradicciones y busca explicaciones lógica y físico mecánica de los fenómenos.
- Su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

2.11.2. Desarrollo socioafectivo

- Comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente. ~ Se le manifiesta fuerte sentido de justicia y rechaza las acciones que -no están bien-.
- Muestra una creciente preocupación por las diferencias de sexo.
- Se aísla del adulto al darse cuenta que puede pensar y actuar independientemente de él.
- Discrimina las diferencias entre la teoría y práctica del mundo que le rodea.
- Es consciente de que el grupo es más poderoso que una persona aislada.
- Muestra sentimientos contradictorios hacia su propio desarrollo fisiológico y anatómico.
- Sus procesos de valoración le permiten preferir entre unos valores y otros, así como la realización, expresión y comunicación de éstos.
- No tiene un concepto definido de sí mismo, por lo que recurre a la identificación de rasgos de personas significativas para sí.

- Su vida social se amplía e intensifica.
- Empieza a vivir el -nosotros-.
- Es capaz de realizar actos involuntarios, pero lo hace de acuerdo a las situaciones y en dependencia del grupo de compañeros.

2.11.3. Desarrollo psicomotor

- Organiza y controla mejor las relaciones espacio-temporales.
- Es capaz de combinar destrezas para realizar movimientos complejos.
- Reafirma el concepto de lateralidad de sí mismo y los objetos.
- Adquiere conciencia y control de sus posibilidades matrices.
- Gusta de la competencia para equilibrar su afán de comprobar sus posibilidades matrices y su participación como miembro de un grupo" (14)

Estas características están estrechamente vinculadas al desarrollo del niño a partir de que utilice sus habilidades para la solución de una situación problemática, en donde sus experiencias previas, el medio social en el que se desenvuelve y el uso de hipótesis o de diferentes respuestas a una cuestión consideren la participación activa del sujeto, esto es, que conozca e interactúe con el objeto de conocimiento ya partir de ahí modifique sus estructuras o esquemas conceptuales en la construcción de su conocimiento.

Considerando las tres esferas de desarrollo expuestas anteriormente, se propone contribuir a que el educando adquiera y desarrolle los conocimientos teórico metodológicos que le ayuden a formarse un pensamiento crítico y analítico, que le permita comprender y resolver situaciones problemáticas que en su entorno se propicien, así como también sea capaz de proponer una o varias soluciones aun mismo problema considerando sus experiencias y aprendizajes escolares.

CAPÍTULO 3

ESTRATEGIA METODOLÓGICO-DIDÁCTICA

3.1. Fundamentación Metodológica

El caudal inmenso de información que fluye en cada especialidad como un torrente que crece y se desborda ha creado la necesidad de introducir cambios importantes, proceso que se ve favorecido por las computadoras y la informática. Funcionan instituciones que responden a la bibliografía existente y que preparan recensiones, lo que constituye ayuda inestimable para los profesores lo cual los lleva a convertirse en investigadores de su propia labor y de los aspectos que son inherentes al proceso educativo.

En las normales y aún en las universidades son comunes los cursos introductorios sobre la metodología de estudio y de enseñanza en algunos casos, al igual que instituciones especializadas que enseñan como trabajar intelectualmente de manera específica en cada asignatura, pero esto no ha sido proliferado o no ha llegado a todos los docentes en servicio.

Es decir de todo aquello que propone la Secretaría de Educación Pública en ocasiones muy poca información llega a los profesores frente a grupo, lo cual indica que existe una planeación que no llena los requisitos indispensables para que exista verdaderamente una preocupación por elevar la calidad de la educación.

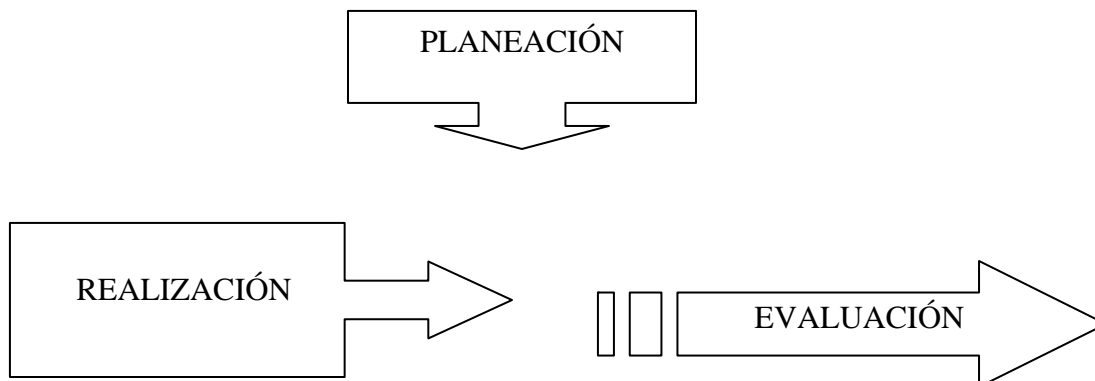
Así mismo, el problema del desconocimiento de la metodología de enseñanza o estrategias que propicien situaciones de aprendizaje, está vinculado a las metas, los propósitos, contenidos de aprendizaje ya las motivaciones finales, en las que precisamos el momento adecuado para utilizar las estrategias que nos lleven a lograr nuestros objetivos. La experiencia demuestra que cuanto más elevado es ese objetivo, más importante es la energía desplegada, como investigador y como profesor.

Toda enseñanza y aprendizaje tiene y lleva un método, lo cual nos lleva a poder decir que en un sentido general, significa el camino, la forma de arribar una meta, y por lo tanto, los pasos sucesivos que es preciso dar para llegar aun buen término, los elementos necesarios en la senda del desarrollo intelectual.

Por otro lado el docente utiliza estrategias didácticas para poder llevar acabo el proceso Enseñanza-Aprendizaje, y éste se integra invariablemente por tres momentos o

fases que son: la Planeación, la Realización y la Evaluación, los tres tienen la misma importancia, sin embargo la Planeación es el primer momento de dicho proceso.

Este proceso podemos graficarlo de la siguiente manera: (15)



3.2. La Planeación

Consiste en fijar los contenidos, ya que sin ellos resultaría imposible realizar la actividad educativa.

La Planeación puede ser de varios tipos: la planeación anual o de un curso, el plan mensual o de unidad, el plan semanal, etc. La Planeación debe atender las características del medio dentro del cual se está trabajando, así también las características sociales e individuales de los alumnos.

3.3. La Realización

Como su nombre lo indica, es llevar a la práctica lo que se ha planeado, es en sí, la realización de las actividades programáticas, dentro de la propia planeación y de la realización, se encuentra la metodología; que es el conjunto de métodos, técnicas, formas, etc. , que permiten conducir el proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación hablaremos de cada uno de los aspectos aplicados en la Estrategia Metodológico-Didáctica, entendiendo a la metodología como la que propone las formas de estructurar los pasos de las actividades didácticas de modo que orienten adecuadamente el aprendizaje del educando.

Según las circunstancias o el nivel de madurez del alumno, la metodología didáctica puede proponer estructuras preponderantemente lógicas o preponderantemente psicológicas. Sin embargo y considerando que dentro de la metodología didáctica el método y la técnica didáctica nos llevan a hacer que el educando siga un esquema para una mayor eficiencia del aprendizaje.

Podemos decir entonces que el método se caracteriza, tal vez, por el conjunto de pasos que van desde la presentación del tema hasta la verificación del aprendizaje o el conjunto de procedimientos, técnicas, teoría, tratamiento, sistemas que seguimos para llegar aun fin.

Y la técnica es considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con el método.

CUADRO COMPARATIVO	
Fases de todo método	Técnica del Juego Dirigido
PLANEAMIENTO	PREPARACIÓN
EJECUCIÓN	REALIZACIÓN
EVALUACIÓN	DISCUSIÓN
REALIZACIÓN DEL JUEGO DIRIGIDO	

a) Fase de Planeamiento.- Es la fase en la que se establece el contenido a estudiar y precisan los detalles de desarrollo de la acción didáctica. Esta fase de modo general, está más ligada al docente, pero puede también estar confiada maestros y alumnos, así como también, según el método a los educandos solos.

b) Fase de Ejecución.- Esta fase comprende cuatro subfases.

1 a. Subfase de motivación y presentación, en la que mediante un proceso de motivación, se predispone a la clase para las tareas a realizar, así como también, en líneas generales, se presenta el contenido o el tema que será objeto de estudio.

2a. Subfase de realización, en la que se procede al estudio propiamente dicho, en base al método que se haya elegido.

3a. Subfase de elaboración, en la cual, después del estudio sistemático del asunto en cuestión, se realizan tareas tendientes a la fijación e integración del aprendizaje, en forma de discusiones, ejercicios, aplicaciones, etc.

4a. Subfase de las conclusiones, en la que, terminada la fase anterior, se hace que el alumno saque conclusiones con respecto a los trabajos realizados, o mejor, al contenido estudiado.

c) **Fase de Evaluación.**- Esta es la última fase del método y consta de pruebas de evaluación o de cualquier otro recurso que permita al docente hacer una evaluación del estudio realizado por cada educando, a fin de prever reajustes en el contenido o en la metodología, una rectificación del aprendizaje o recuperación de educandos" .(16)

3.4. Método a utilizar

Método del Doble Interrogatorio (17): Se suman las preguntas de los educandos al docente. Esta modalidad del Método del Interrogatorio está influenciada por Gaudig, cuando dice en su obra Preludios Didácticos "que el que no sabe es el que debería interrogar al que sabe."

El Método del doble interrogatorio consiste en que el docente oriente el estudio de un tema y, después de ser interrogado con respecto al mismo por los educandos, proceda a continuación, a interrogar él mismo a los alumnos.

Objetivos:

Los objetivos del Método del doble interrogatorio son los siguientes:

a) Llevar al educando a estudiar por sí sólo, a fin de que gane confianza en su capacidad para interpretar fuentes de información sin ayuda del docente.

b) Facilitar el desarrollo de la capacidad de expresión del educando mediante el interrogatorio, dado que este recuerda a una prueba oral, sin que tenga, empero, sus inconvenientes. El educando se siente más a gusto, dado que no recibe notas por el buen o mal desempeño que tenga;

c) Posibilitar un conocimiento mejor del educando, de su tipo de personalidad, su instrucción y formación, lo cual facilitará mucho la labor de su orientación. d) Poner al docente ya sus conocimientos directamente al servicio de los educandos.

16 Imídeo G Nérici. Metodología de la enseñanza. p. 37.

17 Ibid.

e) Proporcionar oportunidades para que el docente conozca mejor a los alumnos, por medio de las cuestiones que éstos le propongan, en ocasión del interrogatorio.

f) Establecer un clima de mayor confianza y camaradería entre el docente y los educandos.

Desarrollo:

El Método del doble interrogatorio puede desarrollarse a través de 6 fases como sigue:

1) Presentación: El docente hace una presentación motivadora del tema o unidad a estudiar, indicando seguidamente, las fuentes y textos a consultar.

2) Estudio: Los educandos realizan el estudio. Individualmente o en grupo.

3) Interrogatorio por parte de los educandos: Realizado el estudio, los estudiantes proceden a interrogar al docente, con el fin de aclarar dudas y aún de entrarse de otras cuestiones, además de las que el estudio pueda haber suscitado.

4) Interrogatorio por parte del docente: En la clase siguiente, el docente, a su vez procede a interrogar a la clase, en base aun plan previamente elaborado, sacado de los textos básicos que debían estudiarse. Este interrogatorio no acarrea consecuencias en materia de notas o conceptos a los educandos, porque aún forma parte de la fase de estudio.

5) Verificación del aprendizaje: La prueba de verificación puede realizarse o no, y esto es porque el docente puede considerarse satisfecho con los resultados alcanzados en la interrogación de la fase anterior. Puede asimismo, tomar una prueba a toda la clase o a una parte de ella, dispensando a aquellos educandos juzgados suficientes en el interrogatorio mismo.

6) Rectificación del aprendizaje: En caso de prueba, y si es necesario, se llevará a cabo la labor de rectificación del aprendizaje.

3.5. Tipo de Aprendizaje

Pedagogía Operatoria: considera que la formación del individuo ha de ser integral. Debe de adquirir no sólo conocimientos de carácter científico y cultural, sino además los que conciernen a las relaciones interpersonales y sociales ya que estas últimas también deben ser objeto de reflexión y razonamiento.

3.6. Técnicas Utilizadas

Técnicas: Son procedimientos, que permiten reunir en equipos flexibles a los educandos para informar, dialogar, analizar, discutir, juzgar, sintetizar y evaluar, sobre un tema o aspecto que el maestro presenta.

Técnica de Corrillos: Pequeños grupos (desde dos alumnos hasta grupos de ocho) discuten durante un tiempo determinado un tema o parte de un tema, hasta llegar a conclusiones. Del informe de todos los grupos se obtienen conclusiones generales.

Objetivos:

- Enseñar a estudiar.
- Favorecer el diálogo y compañerismo.
- Fomentar el trabajo en grupos.
- Responsabilizar al alumno de su propio aprendizaje.

Lluvia de Ideas: Es una forma de trabajo que permite la libre presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.

Objetivos:

- Desarrollar la imaginación creadora.
- Fomentar el juicio crítico sobre algunos problemas o situaciones. -Promover la búsqueda de soluciones distintas
- Facilitar la participación de todos los alumnos con autonomía y originalidad. - Establecer una atmósfera de ideas y de comunicación que permita la consideración del tema, desde diferentes puntos de vista.

Técnica del Foro Abierto: (El grupo en su totalidad discute informalmente un tema, hecho o problema, conducido por un coordinador)

Objetivo:

- Permitir la libre expresión de ideas y opiniones a todos los integrantes de un grupo.

3.7. Recursos Didácticos (18)

A través del tiempo se han creado infinidad de recursos didácticos, todos para facilitar y enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje. Los recursos han cambiado de acuerdo con las diversas formas o maneras en que se aprende y los diferentes papeles que tienen el alumno y el maestro dentro del aula.

Surge pues así la necesidad de crear y aprovechar las situaciones, estrategias, acciones y objetos que tomen en cuenta la realidad del educando y propicien su participación activa en el aprendizaje, dándole un nuevo sentido a los recursos didácticos. Actualmente se considera que el alumno sólo aprende si interactúa con el objeto de conocimiento.

El aprendizaje, hoy en día, se estima como un proceso complejo, que implica la reflexión y la acción del sujeto sobre el objeto de conocimiento. En otras palabras, entenderemos por objeto de conocimiento, tanto cosas concretas y físicas, como conceptos abstractos sobre los cuales el sujeto (alumno) debe actuar, ya sea de manera física: tocar, oler, armar, desarmar, medir; o de manera intelectual, comparar con conocimientos anteriores, analizar significados, ampliar información, encontrar otras aplicaciones. Solo cuando el alumno actúe de esta manera sobre las cosas y conceptos, estimulado por el maestro, podemos decir que está aprendiendo, construyendo y apropiándose del conocimiento.

La psicología genética plantea que la intervención activa del sujeto sobre los objetos materiales o sobre los conceptos es la base de todo aprendizaje coherente, significativo y duradero.

El educando adquiere conocimientos relevantes sólo a través de un proceso de construcción, no por la mera observación y acumulación de información, sino cuando aplica esos conocimientos para resolver problemas cotidianos, los convierte en significativos, es decir, que se relacionan con lo que le interesa.

18 "Recursos para el Aprendizaje". En Capacitación y actualización docente. P.A.R.E. pp. 98-99

También hay que considerar el nivel de desarrollo cognoscitivo del alumno; en cada etapa el sujeto actúa con las limitaciones propias del nivel en el que se encuentra y el aprendizaje sólo es posible bajo ciertas condiciones. Con base en el nivel de desarrollo de los alumnos, como docentes debemos primordialmente rescatar y presentarles situaciones que los estimulen a investigar, a manipular cosas, a observar los resultados de sus acciones, a expresar y defender sus acciones.

Para lograrlo, será necesario que emplee cuanto recurso didáctico esté a su alcance. Los recursos didácticos, considerados como elemento principal para favorecer y facilitar el proceso de aprendizaje, serán más efectivos dependiendo de la utilidad o aplicación que se les dé. Por lo tanto, debemos asegurarnos de que estos recursos sean lo suficientemente ricos, como para estimular al niño para que haga preguntas que abran nuevas posibilidades de aprendizaje.

Por ello, el proceso enseñanza-aprendizaje requiere que como docentes contemos con los recursos didácticos necesarios. Entendiendo por estos, las situaciones, estrategias, acciones y objetos que permitan al alumno apropiarse del conocimiento.

3.7. 1. Finalidades de los Recursos Didácticos.

Es enorme la gama de recursos con los que contamos; un salón podría estar lleno de ellos y el alumno permanecer, intelectual y emocionalmente, inactivo. Los recursos didácticos serán útiles en la medida en que se empleen con eficiencia y oportunidad.

Entre las finalidades de los recursos didácticos encontramos:

- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se le enseña, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados
- Propiciar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- Objetivar procesos, fenómenos o temas de difícil comprensión.
- Facilitar el camino de lo concreto a lo abstracto.
- Contribuir a la consolidación del aprendizaje.
- Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos, entre otras cosas.

Se puede creer que tanto maestros como alumnos somos consumidores y usuarios de recursos didácticos; sin embargo, no debe ser así, ya que desde el momento en que el

docente o el alumno, obligados por la necesidad o impulsados por su interés o creatividad, incorporan la utilización ingeniosa de una broma, de una piedra o de cualquier otra cosa durante la clase, asumen el papel de productores de recursos didácticos.

Cuando los niños son creadores de sus propios recursos o encuentran una utilidad diferente para los ya elaborados, le confieren al material un mayor valor educativo. Los auxiliares, materiales y medios didácticos estarán a disposición de los alumnos.

Sin embargo, la selección y empleo de los recursos didácticos deberá basarse en los siguientes lineamientos:

- Definir los contenidos y objetivos programáticos que apoyarán.
- Considerar la etapa del desarrollo físico y psíquico de los niños; la complejidad de los materiales estará relacionada con la edad, nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos.
- Tomar en cuenta las sugerencias de los niños sobre el material que quieren emplear.
- Planear el uso de los recursos.
- Examinar antes de la clase el material que se utilizará.
- Preparar suficientes materiales, de tal manera que todos los alumnos participen en las actividades.
- Dar instrucciones claras sobre el uso de los objetos y de las actividades por realizar.
- Recordar que los recursos no enseñan por sí mismos, sino de acuerdo con su utilización.

Por lo dicho anteriormente, un recurso didáctico se debe considerar no como algo accesorio, sino como elementos fundamentales para favorecer y facilitar el aprendizaje.

3.8. Evaluación

Es la tercera fase del Proceso Enseñanza-Aprendizaje, permite conocer hasta que punto se están logrando los objetivos propuestos.

La Evaluación en sus momentos puede ser:

=> Inicial o diagnóstica.

=> Formativa o continua, y

=> Sumativa o final

Evaluación Diagnóstica: Es una exploración inicial que permite conocer el estado que guarda el sujeto en relación con la materia que será objeto de aprendizaje, y que suministra datos que permiten calcular la probabilidad de que tal materia (conocimiento, habilidad, destreza, etc.) se puede aprender.

Evaluación Formativa: Es aquella que tiene por objeto conocer el grado en que el alumno ha alcanzado los aprendizajes en una área, asignatura, tema o unidad, con el fin de proporcionar retroalimentación, tanto al alumno como al maestro a lo largo del Proceso enseñanza-aprendizaje para modificar acciones en el momento oportuno.

Evaluación Sumativa: Es aquella que tiene por objeto conocer el grado en que el alumno logró los aprendizajes planteados al término de una etapa de aprendizaje, considerando los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos en diferentes evaluaciones, con el fin de asignar una calificación que determina la acreditación de un curso, área, asignatura, tema o unidad.

3.8.1. "Teoría Crítica como comente de interpretación de la evaluación (19)

(...) La evaluación no se limita para la corriente crítica por una neutralidad, entendida como resultado de una opinión subjetiva; sino que necesita reconstruirse en un planteamiento teórico que analice:

- La revisión epistemológica del proceso enseñanza-aprendizaje.
- La observación y reflexión de las interacciones humanas que se dan colateralmente a los procesos de aprendizaje; los tipos de vínculos que se entrecruzan en la situación grupal y en cualquier situación social.

Lo anterior significa que debe tomarse en consideración, para la evaluación, el nivel psíquico y afectivo que se genera en el grupo de alumnos que se relacionan para abordar un objeto de conocimiento. Por esto, la teoría crítica considera importante incorporar la participación de los alumnos en la evaluación.

Se busca desde esta perspectiva romper el estereotipo de observador observado, enseñante-aprendiz, informador-receptor. Asimismo se debe estar consciente de las demandas institucionales en cuanto a acreditación e instrumentos que se proponen, para rebasarlos asumiendo una actitud reflexiva frente a éstos y al proceso generado a partir del manejo de los conocimientos en la vida cotidiana".

Tal vez uno de los primeros problemas por los que se atraviesa con relación a la evaluación sea la problemática que entraña definirla con propiedad. La evaluación es un proceso integral del progreso académico del escolar: informa sobre los intereses, actitudes, hábitos de estudio, etc. de los alumnos. Este proceso comprende, además de otros tipos de exámenes, otras evidencias de aprendizaje como son los trabajos, reportes, ensayos, discusiones, etc. Es también un procedimiento metodológico que permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza.

3.8.2. Plan de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La evaluación de resultados que se finquen en tareas y procesos es una cuestión particular de las ciencias sociales y, por ende, en la educación sobre todo si queremos cuantificarlos. La mejor evaluación se da en el análisis, en la precisión de la estrategia y en la crítica permanente.

Las pautas y los instrumentos que se seleccionan para la evaluación deben ser los más sistemáticos, flexibles y dinámicos posibles, pero, además se debe contar con una organización que permita la creación de mecanismos capaces de rescatar la experiencia y la participación de todos los elementos involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para evaluar los contenidos educativos, es importante considerar su relación con la vida cotidiana de los niños, así como su relevancia en la vida de la comunidad, es decir, habrá que valorar si los temas investigados en cada proyecto forman parte de la problemática de la comunidad y de que manera su abordaje puede coadyuvar a su resolución.

3.8.3. Instrumentos de evaluación utilizados en la estrategia Metodológico-Didáctica.

Bitácoras: Consistió en la descripción de las actividades de trabajo llevadas a cabo durante el ciclo escolar, que proporcionará información, sobre todo, del tipo de actividades realizadas por los niños, de los problemas a los que se enfrentan, de las soluciones que encuentran en el desarrollo de los diferentes proyectos, etc.

Ensayos creativos: Son aquellos escritos que ponen en práctica las capacidades de síntesis y análisis del niño, para trabajar la información y reconstruir el objeto de conocimiento, en relación con sus nociones básicas que le sirvan de eje en planteamientos presentes.

Historial: Este instrumento aún más detallado que las bitácoras, incluye aspectos personales del niño (edad, sexo, fecha y lugar de nacimiento y escuela de procedencia) y aquellas observaciones esenciales en cuanto a su desarrollo cognoscitivo, afectivo y psicomotriz.

Entrevista: Se refiere al acopio de testimonios orales a través del contacto interpersonal con los informantes: este instrumento proporciona información complementaria sobre el proceso educativo en el aula y de su relación con la comunidad.

Sondeos: Son momentos que se realizan de interacción entre maestro y alumnos, abordando diversos temas; se constituyen como unidades claves en el análisis de las hipótesis, interpretaciones, ideas y conocimientos de los niños, sobre temas o aspectos de los proyectos.

Observación Directa: Es uno de los instrumentos utilizados en el ámbito de la evaluación educativa. Permite analizar por medio de la observación la vida cotidiana en el aula, registrando las informaciones en escalas estimativas, listas de cotejo, registros anecdóticos.

Relatorías: Es un instrumento más de evaluación, se realiza dentro del grupo, nombrándose un relator que se responsabiliza para hacer las anotaciones más importantes del tema estudiado y da oportunidad al grupo de investigar su propio proceso grupal. Pueden ser utilizadas por los maestros de grupo, autoridades escolares y padres de familia.

Escalas Estimativas: Son instrumentos de evaluación de los cuales se apoya el docente para registrar una serie de rasgos o características de los sujetos observados, permiten al observador asignar un valor a una determinada categoría conductual, mediante una calificación cualitativa y/o cuantitativa.

3.9. Formas de relación con el grupo

El grupo que se eligió está formado por 25 alumnos, de éstos son: 12 niñas y 13 niños. Al poner en práctica el Juego dirigido para la enseñanza de las Matemáticas en lo que concierne al aspecto de los números fraccionarios, tanto el alumno como el maestro deben olvidar una enseñanza y un aprendizaje tradicional y tomar el papel que nos corresponde en el desarrollo de una metodología investigativa, por lo consiguiente en el grupo:

La relación alumno-maestro: Es de amigos, existe un ambiente de confianza, esto se fue logrando poco a poco, ya que los niños estaban acostumbrados a que el profesor todo lo sabe y nunca se equivoca y es el mandamás, afortunadamente ya no tienen esa idea errónea.

Relación alumno-alumno: Es un tanto informal ya que influye mucho la diferencia de edades y de lugares de origen o lengua utilizada predominantemente, pero esto no es determinante ni obstaculiza para que exista cierta relación de compañerismo dentro y fuera del salón de clases.

Relación alumno-contenido-profesor: El profesor juega un papel importante apoyando e impulsando el aprendizaje del alumno en forma directa y explícita, la influencia que toma lugar en esta relación maestro-alumno, está focalizada en los contenidos que se pretende alcance el alumno mismo.

Por otra parte como profesor se tiene que aportar la información y los métodos que constituyen la estructura conceptual de los conocimientos de referencia así como interpretarla y plantearla críticamente.

Cabe mencionar que el desarrollo de una metodología investigativa en el aula se apoya de una serie de elementos básicos:

- El alumno, como protagonista del aprendizaje.
- El profesor, como coordinador y facilitador del aprendizaje.
- El contexto en que se produce el proceso, constituido, por un conjunto de

elementos, entre los que pueden destacarse, entre otros, los materiales didácticos, los aspectos organizativos y el clima del aula.

Es bueno recalcar la actitud de responsabilidad del alumno sobre su aprendizaje, va a depender en definitiva, de su motivación para aprender significativamente, pero también de la intervención del profesor en orden a despertar dicha motivación, es decir, para activar la motivación potencial del alumno mediante estrategias adecuadas, acordes a su edad e intereses individuales y de grupo o colectivos.

CAPÍTULO 4

4.1. PLANEACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Dado el estado actual de la didáctica de las matemáticas, el único discurso que tiene ciertas garantías de ser inteligible es aquél que se sitúa, clara e inequívocamente, en un programa de investigación concreto.

El desarrollo de esta estrategia didáctica se intentará mostrar cuál es el objeto de estudio, el tipo de problema que se pretende resolver desde una perspectiva constructivista su incidencia en la propuesta de la utilización del juego como una alternativa al trabajo de la enseñanza de las fracciones en la asignatura de matemáticas.

Anteriormente y en relación a la falta de información o conocimiento docente, se ha mencionado un problema didáctico importante: la dificultad de hallar o construir una situación en la que el alumno actúe, además de cómo alumno, como un verdadero matemático, responsabilizándose de las cuestiones que se le plantean.

La formulación de este problema didáctico parte de la constatación de un hecho que se repite en todos los niveles educativos; los alumnos tienden a dejar en el docente la responsabilidad de la validez de sus respuestas, como si no importara el que éstas sean verdaderas o falsas; como si el único objetivo de su actuación fuera contestar a las preguntas del docente y en nada les comprometiera la coherencia o validez de su respuesta.

Ante este hecho presentamos a continuación lo que se pretende lograr en la enseñanza y uso de las fracciones por medio del juego dirigido.

4.2. SESIÓN NUM. 1 "EL MERCADO"

PROPÓSITO: Los alumnos observarán el uso de diferentes formas para distribuir sus productos utilizando pesos y medidas distintos.

CONTENIDO: Que el alumno analice plantee y resuelva problemas de suma y resta de fracciones

RECURSOS: Juego de la oca de las fracciones, 1 dado rojo, un dado blanco, maíz o frijol, cuaderno de notas del alumno.

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDAD PREVIA: Visita al mercado de la población en donde observarán las diferentes formas de medir y de pesar de los comerciantes, anotarán en su cuaderno de notas lo que consideren más importante para ellos.

Al término de la visita se realizará una plenaria en donde los alumnos comentarán las diferentes formas en que miden y pesan su mercancía los vendedores, así como ¿Qué harían ellos si fueran vendedores?

4.2.1. SESIÓN NUM. 2 "EL MERCADO" (continuación)

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDADES:

1. Repartir a cada equipo de alumnos (2 parejas) un juego de la oca de las fracciones.

Explicar las reglas del juego (ver anexo N° 1): cada pareja de alumnos pondrá una piedra, maíz, etc. , como su ficha para jugar y empezarán a tirar los dados.

Primera Versión:

2. Al Iniciar el juego, se permitirá el intercambio de opiniones o ayuda entre las parejas para colocar la ficha en el lugar correcto.

3.- Cada pareja que logre terminar el juego, contestará en su cuaderno de notas lo siguiente:

¿Fue fácil llegar a la meta? Sino ¿Por qué?

¿En donde tuvieron más dificultades?

¿Cómo lograron superar esas dificultades?

Al terminar de jugar por parejas, se irán reuniendo los que terminaron primero de cada uno de los equipos (pareja 1 y pareja 2, pareja 3 y pareja 4, etc.)

Segunda Versión:

1. Este segundo juego lo realizarán pero de manera individual, con las indicaciones anteriores. Y al término del juego responderán a lo siguiente:

¿Fue más fácil o más difícil llegar a la meta? Más fácil Más difícil

¿Por qué?

¿En donde tuvieron más dificultades?

¿Qué hicieron para superar esas dificultades?

Al terminar el juego y hacer sus anotaciones correspondientes, se volverán a reunir las parejas que iniciaron cada juego y;

2. En forma grupal tratarán de interpretar el cuadro que el maestro les ponga en el rotafolio.

JUEGO DE LA OCA DE LAS FRACCIONES

NÚMERO DE VUELTAS	1er. Juego	2° Juego	Representación Suma de Fracciones
PEDRO			
PACO			
LUIS			
ROBERTO			

Qué parte representa	PEDRO	PACO	LUIS	ROBERTO	SUMA
PEDRO	1	1/9	1/4		
PACO	9	1			
LUIS	4				
ROBERTO					

Los alumnos copiarán en su cuaderno este cuadro de doble entrada para llenarlo de acuerdo a lo que cada uno de los miembros manifieste, hasta donde llegó en el primer y segundo juegos.

¿Qué operación u operaciones utilizaron para calcular la distancia recorrida en referencia al que terminó primero en cada uno de los juegos?

Después de llenar sus cuadros, se expondrán de manera grupal y de acuerdo a las respuestas que dieron por equipo el grupo determinará si fue correcta o no la respuesta. (si se hace necesario el maestro los auxiliará)

Después de que hayan participado todos los equipos se preguntará si se continúa con el juego o no y ¿por qué?

OBSERVACIONES: para no perder de vista que las fracciones tienen una gran utilidad en las actividades cotidianas, se puede hacer una gráfica de barras y se calculará cual de los equipos obtuvo una mayor fracción de aciertos del total, quien obtuvo la mitad, un cuarto, etc.

4.3. SESIÓN NUM. 3 "LA TIENDA DE ABARROTÉS"

PROPÓSITO: Los alumnos observarán el uso de diferentes recipientes para guardar la mercancía, así como el uso de medidas equivalentes

CONTENIDO: Que el alumno ubique fracciones en la recta numérica. Equivalencia y orden entre las fracciones.

RECURSOS: Un formato para cada equipo en donde anotarán el tipo de producto y como se comercializa, se pesa, se mide, se tantea, etc.

Juego de la Pirámide de las fracciones, 1 dado rojo, un dado blanco, una ficha, cuaderno de notas del alumno.

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDAD PREVIA:

El maestro integrará equipos de 4 integrantes y se realizará una visita a una tienda de abarrotes en donde observarán y preguntarán:

¿En que tipo de recipientes se guarda la mercancía?

¿Si tiene el mismo peso?

¿Si se mide igual? o

¿Cómo lo distribuyen para que sea exacta la porción?

Contestarán alas preguntas en el formato que se les entregó y si es necesario realizarán anotaciones en su cuaderno.

4.3.1. SESIÓN NUM. 4 "LA TIENDA DE ABARROTÉS" (continuación)

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDADES:

1. El maestro distribuirá a cada equipo (5 integrantes) el juego de La Pirámide de las Fracciones.

- Explicar las reglas del juego (ver anexo N° 2) cada alumno pondrá su ficha para jugar y empezarán a tirar los dados.

Primera Versión:

2. Al Iniciar el juego, se permitirá el intercambio de opiniones para ejemplificar, pero no para dar la respuesta correcta al tirador en turno.

3. Cuando alguien del equipo logre terminar el juego, contestará en su cuaderno de notas lo siguiente:

¿Cuál de los niveles de la pirámide se te hizo más difícil? ¿Por qué?

¿Cómo lograste superar esas dificultades?

Segunda Versión:

1. Este segundo juego lo realizarán de manera individual, con las indicaciones anteriores. Y al término del juego responderán a las siguientes preguntas: ¿Fue más fácil o más difícil terminar el juego? ¿Por qué?

¿En donde tuvieron más dificultades en este segundo juego?

Al terminar el juego y hacer sus anotaciones correspondientes, se volverán a reunir las parejas que iniciaron cada juego y;

2. En forma grupal tratarán de interpretar el cuadro que el maestro les ponga en el rotafolio.

Creen que haciendo esta pirámide es más fácil distribuir algún producto o mercancía de la tienda. Para ellos ayudemos al Sr. Raya a resolver el siguiente problema

De que otra forma resolveríamos el siguiente problema.

El Sr. Raya quiere distribuir los siguientes productos entre sus 4 hermanos

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| - 270 metros de tela | en tramos de 5, 4 y 3 metros. |
| - 350 litros de aceite | en recipientes de 8, 5 y 2 litros |
| - 420 kilos de alambre recocado | en atados de 3 y 5 kilos |
| - 222 kilos de cemento | en bultos de 15, 12 y kilogramos |

Se distribuirá a cada equipo una de las mercancías que se venderán y que expliquen el procedimiento a utilizar.

4.4. SESIÓN NUM. 5. "ALTO"

PROPÓSITO: Los alumnos calcularán las medidas de diversas longitudes

CONTENIDO: Que el alumno analice plantee y resuelva problemas de suma y resta de fracciones.

RECURSOS: Juego del Alto (Stop), cinta, cuerda o algún objeto de sus útiles (lápiz, cuaderno, lapicero, objetos largos, tiras, cuerdas, listón (de medidas arbitrarias, etc.) cuaderno de notas del alumno.

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDAD PREVIA: En el patio de la Escuela, se pintará una línea en uno de los extremos de la cancha y en el otro extremo se colocará el grupo de alumnos, cada uno tendrá un objeto que pueda lanzar a la línea trazada.

Cada alumno lanzará su objeto y se medirá la distancia del objeto que haya quedado más cerca de la línea con los pasos del alumno más alto, de igual manera se medirá la distancia del objeto que haya quedado más lejos de la línea con los pasos de la alumna más bajita de estatura.

Ganan un punto la mitad de los alumnos que hayan quedado más cerca de la línea y medio punto la mitad de los alumnos que hayan quedado más lejos de la línea.

¿Cuántos puntos reunieron los niños?

¿Cuántos puntos reunieron las niñas?

4.4.1. SESIÓN NUM. 6. "ALTO" (continuación)

DURACIÓN: 2 hrs.

ACTIVIDADES:

Primera Versión

1. Formar equipos de máximo ocho integrantes.
2. Cada equipo hace un círculo con divisiones como se muestra en el anexo N° 3.

1. Los niños se paran alrededor del círculo, con un pie adentro y el otro pié afuera. Se coloca un niño en cada casilla. Si hay menos de ocho niños, pueden quedar casillas vacías.

2. Cada niño escoge el nombre de un pueblo cercano, de algún estado de la República o de algún país y lo dice a los demás, por ejemplo: La regadera, San Miguel, Oaxaca, Teotitlán, México. Escriben en su casilla el nombre que eligieron.

3. Uno de los niños inicia el juego "declarando la guerra" a alguno de los pueblos de los estados o de los países. Dice por ejemplo "declaro la guerra en contra de Estados Unidos".

4. Inmediatamente el niño a quien declararon la guerra salta al círculo del centro y todos los demás corren para alejarse lo más que puedan.

5. Tan pronto como el niño al que le declararon la guerra salta al círculo del centro grita ¡Alto!. Los otros niños se detienen.

6. El niño que está en el centro mira todos y escoge a uno de ellos.

7. Calcula en cuantos pasos puede llegar a ese niño. Dice por ejemplo "siete pasos hasta Oaxaca".

8. Avanza hasta Mary, mientras los demás cuentan los pasos.

9. Si acierta se pone una piedrita o una marca en la casilla de Oaxaca, todos los niños regresan a sus casillas y el niño a quien le tocó estar en el centro declara la guerra nuevamente.

10. Si no acierta, él se pone una piedrita o un tache en su casilla y Oaxaca es quien declara la guerra.

11. En cada ocasión que se declare la guerra los niños del equipo registrarán en su cuaderno de notas como fueron quedando los resultados.

12. Ganará el niño que después de haber jugado pueda transformar los resultados en fracciones. Por ejemplo:

Jugadores	Juan	Pedro	Mary	Beto	Lupe	Luis	Sol
Tiradas							
Mary			1	7 ½			
Pedro		1			6 ¼		

Segunda Versión

1. En vez de calcular las distancias con pasos, utilizarán medidas convencionales de las fracciones como enteros, medios, cuartos, octavos, tercios, etc. y tiras que ejemplifiquen mas de 3 enteros para ahorrar tiempo.

2. Al decir la distancia, señalan primero la fracción o enteros que hay entre el centro del círculo y el niño elegido.

3. Miden la distancia con la medida convencional elegida, si se pasa el niño que hizo el cálculo pierde. Si no se pasa, dice cuantos enteros y/o fracción falta para llegar al niño elegido.

En el siguiente cuadro anotarán los siguientes datos, para terminar con la actividad.

--

1 Entero

--	--	--

1 tira es=
3 enteros

Distancia en	Tiras enteras	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32
Azur						
Dolores						
Luis						
Ursula						
Eloy						
Gaby						
Mary						
Griselda						

4.5. SESIÓN NUM. 7 "CARRERA 5"

PROPÓSITO: Los alumnos utilizarán diversas estrategias para lograr ganar el juego.

CONTENIDO: Que el alumno analice, plantee y resuelva problemas de suma y resta de fracciones

RECURSOS: Juego Carrera 5, con Fracciones, cuaderno de notas del alumno, formato o cuadro para cada alumno.

DURACIÓN: 2 hrs. CARRERA 20. Primera Versión

ACTIVIDAD PREVIA: realizar actividades con el Juego de carrera 20 (ver anexo N° 4), como introducción al uso de las fracciones.

1. Formar equipos de 2 integrantes.
2. Para que el grupo entienda las reglas del juego el maestro pierde a uno de sus alumnos que pase a jugar con el.
3. Dibuja una tabla con los nombres del maestro y del alumno que pasó a jugar.
4. El maestro le dice al niño que van a jugar a llegar al número 20.
5. El que inicia el juego puede escribir el número 1 o el 2 en su columna.
6. El otro jugador puede sumar uno o dos al número que escribió su compañero y anota el resultado en su columna.
7. Continúan así y gana el juego quien logra escribir primero el número 20.
8. Una vez que los niños conocen las reglas del juego, el maestro los organiza por parejas y deja que ellos mismo descubran por cuenta propia la forma más segura de ganar.

4.5.1. SESIÓN NUM. 8" CARRERA 5" (continuación)

Duración: 2 horas.

Segunda versión. CARRERA 5 CON FRACCIONES.

1. Es el mismo juego que la primera versión pero ahora, en vez de utilizar 1 o 2, van a utilizar y jugar con fracciones. Inicialmente con $1/2$ y $1/4$, posteriormente aumentará el grado de dificultad.

2. El primer jugador escribe la fracción $1/2$ o $1/4$.

3. El segundo jugador suma a la fracción anterior, $1/2$ o $1/4$

4. por turnos, continúan sumando $1/2$ o $1/4$ ala fracción anterior.

5. Gana el primero que llega a 5.

6. El maestro los organizará por parejas y cada alumno registrará en su cuaderno de notas la forma en que ganó.

7. Posteriormente comparará sus notas con su compañero de equipo.

8. Jugarán con otros equipos y registrarán sus observaciones.

9. Después de haber jugado contra 3 equipos distintos, considerarán lo siguiente.

Contestarán las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de fracciones se deben de utilizar para ganar más rápidamente?

¿Por qué?

¿Cual es tu estrategia para ganar un juego?

¿Por qué con unas fracciones tienes que hacer más tiradas o registros que con otras?

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Después de analizar la problemática en la falta de comprensión y conocimiento de la asignatura de Matemáticas, específicamente en la problemática que se presenta con los alumnos de sexto grado y que puede ocasionar algunas vacilaciones en los alumnos dentro del Proceso Enseñanza-Aprendizaje, se citan las siguientes conclusiones.

- La Matemática es fundamental para la integración del niño en su medio, como forma específica para relacionar todos los momentos de su vida cotidiana.
- Permite al alumno conocer y valorar sus conocimientos para aplicarlos en cualquier momento y situación, casa, campo y escuela.
- Considera el análisis y la reflexión como partes fundamentales del razonamiento lógico, lo que permite la modificación de sus estructuras mentales en función de un nuevo aprendizaje.
- Permite al alumno crearse un juicio crítico y reflexivo para poder transformarse así mismo y colaborar con los demás.
- Permite al profesor y al alumno ir más allá de lo que se encuentra dentro del aula y la escuela.

Antes de adentrarnos a la enseñanza de cualquier contenido programático, debemos conocer el sujeto cognoscente con el cual vamos a trabajar, el contexto y el objeto de estudio, y asimismo la gran relación existente entre ellos, sin olvidar que la materia con la cual trabajamos es una masa moldeable llena de sabiduría, de emociones y sentimientos, que de acuerdo a nuestra creatividad; paciencia, orientación, etc., llegará en un futuro a moldearse de acuerdo a la ideología del maestro.

La calidad de la educación no se enriquece solamente reelaborando los programas, elevando el nivel de preparación de los maestros; agilizando la estructura institucional, etc., que si bien todas ellas son necesarias; no son suficientes; ya que la calidad de la enseñanza implica, ante todo, la adecuación del trabajo de la escuela a la realidad de los niños para responder a sus necesidades y expectativas de tal manera que se convierta a la enseñanza en mensajes con sentido, generados en procesos donde los niños sean los principales protagonistas de su aprendizaje.

Espero que al ser leída esta propuesta por algún compañero docente, le sea de mucha utilidad y logre salir de dudas y encontrar la verdadera finalidad que tiene la enseñanza de las Matemáticas. Este humilde trabajo se pone a la disposición de Usted, amigo lector.

BIBLIOGRAFÍA

ARAUJO y CHADWICK: La Teoría de Piaget. Tomado de la Antología básica U.P.N. El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. SEP/México. Plan 94.

BOSCHETI, Alberti M. Enciclopedia Técnica de la Educación Tomo I. 1a. ed. México, Ed. Santillana, 1995.

CASANOVA, María Antonieta. La evaluación educativa. 1a. ed. México. Biblioteca para la actualización del docente. S. E. P. 1998. pp. 262.

DELVAL, Juan. El Desarrollo humano. Ed. Siglo Veintiuno Editores. 3a. ed. 1995. México, D.F.

Diccionario de las Ciencias de la Educación. Ed. Santillana. ed. actualizada 1996. México, D. F.

El condicionamiento del hacer escolar. Enciclopedia Técnica de la Educación, Tomo I. Ed. Santillana 1a. ed. México, 1995.

FERH, F Howard. Teorías del aprendizaje relacionadas con el campo de las matemáticas en corrientes psicopedagógicas. México, UPN, 1985.

FERRINI, María Rita. Bases Didácticas. Ed. Progreso, S. A. 111 p.p.

Glosario. Capacitación y Actualización Docente. 1a. ed. México, P.A.R.E.1994. 55 pp.

Guía de trabajo. Teorías del aprendizaje. U.P.N. S.E.P.

HIDALGO, Guzmán Juan Luis. Aprendizaje Operatorio. Casa de la cultura del maestro mexicano, A. C México, 1992.

Juega y aprende Matemáticas. Propuestas para divertirse y trabajar en el aula. Libros del Rincón. 1a. ed. México, S. E. P. 1991.

La enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria. Segunda parte Programa Nacional de actualización permanente. 1a. ed. México, S.E.P. 1995.

La evaluación en la educación primaria. Documento del docente. Capacitación y Actualización Docente. 1 a. ed. México. P .A. R. E. 1993.136 pp.

La Matemática en la educación primaria. Documento del docente. Capacitación y Actualización Docente. 1 a. ed. México. P .A. R. E. 1992. 199 pp.

Libro para el Maestro de Sexto Grado. S. E. P. ed. México 1983.

NASSIF, Ricardo. Abrir la Escuela a la vida. Enciclopedia Técnica de la Educación Tomo I, Ed. Santillana. México, 1995.

NÉRICI, Imídeo Giussepe. Hacia una didáctica general dinámica. Ed. Kapelusz; Buenos Aires, Argentina.

Oaxaca. Monografía Estatal.- S.E.P. ed. 1994.- México.

PARRA, Irma e Irma Saiz (comp). Didáctica de las Matemáticas. 1a. ed. México. Ed. Paidós Educador, 1994.299 pp.

Recursos para el aprendizaje. Documento del docente. Capacitación y Actualización Docente. 1 a. ed México. P.A. R E 1992 108 pp.

SÁNCHEZ González Martha Eugenia. La pedagogía Operatoria y su aplicación en el aula. M. E. D. Documento.

Síntesis de teorías sobre el juego. Tomado del Módulo de literatura del plan de Actividades culturales de Apoyo a la educación Primaria.2a. Reimpresión, SEP/México, 1992. 113 pp.

SRI, Auribondo. A Sistem of National Education, condensado en, El tiempo de la innovación, Tomo " BIBLIOTECA S.E.P., SEP/SETENTAS.- México, D. F.