

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN-212

**“El juego para resolver problemas
Matemáticos en 1° de Primaria”**

Proyecto de Innovación

**Que para obtener el Título de:
Licenciada en Educación**

Presenta:

Tonancyn Guadalupe Hernández Cortés

Teziutlán, Pue., Julio de 2011.

UNIDAD UPN-212

**“El juego para resolver problemas
Matemáticos en 1° de Primaria”**

Proyecto de Innovación

**Que para obtener el Título de:
Licenciada en Educación**

Presenta:

Tonancyn Guadalupe Hernández Cortés

Asesor:

Lic. Joel Vázquez Cordero

Teziutlán, Pue., Julio de 2011.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-212
TEZIUTLÁN, PUEBLA.



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

U-UPN-212-11/1007

Teziutlán, Pue., 09 de julio de 2011.

Profra.
Tonancyn Guadalupe Hernández Cortés
Presente.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

Proyecto de Innovación

Titulado:

"El juego para resolver problemas matemáticos en primero de primaria"

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLAN

Atentamente
"Educar para Transformar"

Mtra. María del Carmen Sisniega González
Presidente de la Comisión

MCSG/EJMT/DJA//gcl*

ÍNDICE	Página
INTRODUCCIÓN.	VI
TIPO DE PROYECTO.	VII
CONTEXTO.	VII
DIAGNÓSTICO.	X
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	X
DELIMITACIÓN.	XII
JUSTIFICACIÓN.	XII
OBJETIVO GENERAL.	XIII
OBJETIVO ESPECIFICO.	XIII

**CAPÍTULO I
APORTES TEÓRICOS**

1.1 CONTENIDO DE PLANES Y PROGRAMAS (RIEB).	15
1.2 TEORÍA DEL PROBLEMA.	28
1.3 APORTE PSICOLÓGICO.	35
1.4 DESDE LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA.	39

**CAPITULO II
ALTERNATIVA**

2.1 ALTERNATIVA.	46
2.2 PLAN DE TRABAJO.	55
2.3 EVALUACIÓN	56

**CAPITULO III.
METODOLOGÍA**

3.1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	60
3.2	PLANEACIONES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	61
3.3	INFORME	69
3.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

APENDICE

INTRODUCCIÓN

En cualquier sector de la vida y de la actividad educativa; la rutina e improvisación son los principales enemigos de la eficiencia y perfección que ponen en juego la formación y habilidad de nuevas generaciones.

Actualmente nos encontramos con profesores que no toman en cuenta la trascendencia de su función educativa, que enseñan de cualquier manera sin un plan u objetivos definidos, solo como un pasatiempo, sin responsabilidad, solo por cumplir.

Por lo que en el presente trabajo se ha desarrollado una investigación descriptiva, para analizar e interpretar la importancia de las Matemáticas, tomando a esta asignatura como una de las que presenta mayor dificultad en los alumnos de primer grado.

El tipo de proyecto que se elaboro es de acción docente, pretende que el profesor desarrolle este proyecto para que lo construya, aplique, evalúe y concluya por lo que se debe conocer y comprender el problema, para qué se proponga una alternativa docente que considere las condiciones de la escuela.

El presente proyecto se divide en tres capítulos, por lo que el capítulo I lleva por nombre Aportes Teóricos, y es precisamente en donde se abordan los temas de mayor relevancia para este proyecto como son de los contenidos de planes y programas, teoría del problema, aporte psicológico y desde la pedagogía constructivista.

En el capítulo II lleva por nombre Alternativa, y es precisamente donde se encuentra el plan de trabajo y la evaluación.

Y en capítulo III lleva por nombre Metodología, donde se encuentra el cronograma de actividades, planeaciones e instrumentos de evaluación, informe, conclusiones y recomendaciones, por último se muestran los apartados de bibliografía, anexos y apéndices.

TIPO DE PROYECTO.

El tipo de proyecto que se elaboró es de acción docente, pretende que el profesor lo desarrolle para que lo aplique, evalúe y concluya, por lo que se debe detectar primeramente el problema, una vez definido, realizar un proyecto para que se proponga una alternativa docente de solución en el que se considere las condiciones particulares de los alumnos y de la escuela.

CONTEXTO.

La escuela primaria Federalizada “Vicente Guerrero” Turno Vespertino, en donde se aplicó este proyecto se encuentra en la comunidad de Perote, Veracruz, cabecera del municipio del mismo nombre, la cual se sitúa en el Centro del Estado, en la parte noreste de la falda de la montaña “Cofre de Perote” con una altitud de 4,482 m sobre el nivel del mar, su clima es frío-seco las heladas son frecuentes y podríamos decir que abarcan todo el invierno, en primavera el clima es benigno y tiene categoría de ciudad, su superficie es de 735.35 Km², aunque la mayor parte del terreno es plano, la zona oriente se encuentra en la montaña.

La flora del Cofre de Perote, consiste principalmente en pino, oyameles, encinos y sabinos.

La fauna es la misma de la tierra fría de toda la república, siendo águilas, ardillas, conejos, zorrillos, gato montés, tlacuaches, gavilanes, palomas y lechuzas.

Según la estadística del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) 2011, Perote cuenta con una población de 34.658 mil habitantes, en su mayoría las personas se dedican a la agricultura y al comercio, o como empleados en empresas y microempresas

En este lugar predomina la religión Católica, de hecho una de las actividades que el pueblo realiza cada año es el festejo del 3 de Mayo, día dedicado al festejar “La Santa Cruz”, en el que desde 1825 se reúne algunas de las familias Peroteñas en el paraje denominado Caja de Agua, en donde conviven y degustan de los platillos que anticipadamente preparan para el gran festejo.

El 29 de Septiembre se celebra una fiesta religiosa en honor al Santo Patrono del lugar San Miguel Arcángel, en donde se desarrollan eventos culturales, con la participación de danzantes de la región, sin faltar los juegos mecánicos, puestos, eventos deportivos, desfiles y juegos artificiales.

El 20 de junio es el aniversario de Perote, se conmemora su fundación que fue en 1525, este evento se realiza con una exposición agrícola, ganadera, industrial y artesanal, además de corridas de toros y bailes populares.

La educación municipal es impartida por 28 planteles preescolares, 40 de primaria, 17 de secundaria, además cuenta con un centro de capacitación para el trabajo, y con 9 instituciones que imparten bachillerato, algunas Universidades de tipo particular y un Tecnológico de educación superior. En este municipio la atención de servicio médico es proporcionada por clínicas particulares, hospitales y unidades médicas de la secretaria de salud, (IMSS, ISSSTE, Cruz Roja).

En el aspecto deportivo para su práctica y desarrollo se cuenta con 8 canchas de Fútbol, 21 canchas de Voleibol, 23 canchas de Básquet, 22 canchas de usos múltiples, 10 campos de Béisbol, además se cuenta con una alberca y un parque deportivo, el deporte es coordinado por la Dirección General de Educación Física del Estado y el Instituto Veracruzano del Deporte.

La Escuela Primaria “Vicente Guerrero”, Turno Vespertino, Clave: 30DPR0618K, pertenece a la Zona Escolar: 030, fue fundada en 1970, su misión, promover una educación integral y de calidad en el educando, participó como

escuela piloto en la nueva Reforma Educativa, el personal de la escuela está integrado por 25 elementos de la siguiente manera: 19 maestros, 1 director, 2 maestros de educación física, una maestra de computación y 2 intendentes; la matrícula es de 573 alumnos. distribuidos en 19 grupos, cada uno instalado en aulas construidas exprofeso, con mobiliario adecuado a la edad del educando y con las condiciones de iluminación necesarias para poder realizar con eficiencia la labor que tiene asignada.

El edificio escolar cuenta con una dirección, sala de cómputo, sala audiovisual, biblioteca, cooperativa, bodegas, en ella hay dos canchas de usos múltiples para que los niños disfruten de su recreo y de sus actividades deportivas, también contamos con área de juegos para niños de primero y un auditorio para realizar las actividades socio - culturales; hay baños en perfectas condiciones para servicio de los niños y niñas y además de uso exclusivos de maestros y maestras. Es una escuela de primer nivel.

La situación social que se presenta en nuestra escuela primaria en su turno vespertino, se ve afectada por el gran porcentaje de familias que además de tener una situación económica muy precaria debido a la falta de fuentes trabajo, privativa de esta árida región, viven en hogares desintegrados, donde la madre de familia hace el papel de padre y madre y que al tener que buscar el diario sustento, descuidan a los niños, quienes tienen que realizar trabajos durante La mañana para poder contribuir a mejorar la economía de la familia, esta situación en gran parte, es un factor decisivo para que el alumno carezca de interés por el estudio, esto implica que el padre de familia no pueda convivir con el niño y a su vez no participe de los problemas relacionados con la educación de sus hijos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El grupo en el que se desarrolla este proyecto, está integrado por 28 alumnos que fluctúan en una edad que va de los 5 a los 7 años, divididos en 13 niños y 15 niñas, El 70% tienen un buen nivel, el 25% es regular y el 5% tiene problemas de aprendizaje, la interacción alumno-alumno permite que entre ellos aprendan a superar sus deficiencias al compartir sus experiencias y apoyarse , la mayoría son muy sociables, participan en el trabajo individual, trabajo en equipo y trabajo grupal.

La interacción de alumno-maestro: es básica para el desarrollo de una buena enseñanza, ya que el maestro debe ser el guía motivador para que los alumnos sean capaces de modificar sus actitudes y descubran y desarrollen sus aptitudes ante los problemas que la vida les plantea, que tengan la responsabilidad de establecer una buena comunicación entre ellos, que exista un ambiente de confianza que les permita descubrir con libertad su propia personalidad.

La interacción de los padres de familia con el docente: es básica para una buena enseñanza, deben estar en continua comunicación a fin de lograr cerrar el círculo educativo en el que tanto alumnos, maestros y padres de familia se involucren en la labor educativa para que adquieran aprendizajes significativos.

DIAGNÓSTICO.

En el desarrollo de la labor educativa, en la asignatura de matemáticas presenta mayor dificultad a los alumnos, debido a que su enseñanza se realiza de manera rígida. Precisamente en este grupo se detecto el problema del Pensamiento Matemático, en el cual durante una actividad realizada con los alumnos se recopilo información mediante una técnica de encuesta que consiste en una serie de preguntas que ellos mismos contestaron, fueron las siguientes.

- ¿Te gusta estudiar?
- ¿Qué materia te gusta más?
- ¿Te gusta la materia de matemáticas?
- ¿El maestro de tu grupo juega contigo?
- ¿En tu salón de clases hay rincón de las Matemáticas?
- ¿Sabes restar?
- ¿Sabes sumar?
- ¿Te gusta resolver problemas de matemáticas?

Los resultados arrojados de esta encuesta se presentan en la siguiente grafica (apéndice 2).

Una vez ya corroborado y que realmente existe el problema, es importante diseñar situaciones didácticas en las que el profesor funja como guía y así poder abatir este problema, por lo tanto mediante el juego el alumno podrá resolver problemas Matemáticos y así darle solución a esta actividad.

El juego es considerado como un elemento importante del desarrollo de la inteligencia, al jugar el niño emplea básicamente los esquemas que ha elaborado previamente, en una especie de lectura de la realidad a partir de su propio y personal sistema de significados.

La estrategia a utilizar es el juego de reglas, este consiste en reglas que el alumno debe de respetar, esto hace necesaria la cooperación, pues sin la labor de todos no hay juego ni competencia, pues generalmente un individuo o un equipo gana, esto obliga a situarse en el punto de vista del otro para tratar de anticiparse y no dejar que gane y obliga a una coordinación de los puntos de vista, muy importante para el desarrollo social y para la superación del egocentrismo.

Jugar es participar en una situación interpersonal, en la que el alumno juega un papel importante, para desarrollar sus habilidades y destrezas de pensamiento

matemático, la capacidad para desarrollarlo va encaminada a establecer relaciones, deducir consecuencias y en definitiva potenciar el razonamiento y la capacidad de acción simbólica, el razonamiento crítico, inconformismo, curiosidad, persistencia, incredulidad, autonomía, imaginación, creatividad, iniciativa, sistematicidad, por lo tanto estas son herramientas que se podrán utilizar para favorecer en el alumno sus necesidades.

DELIMITACIÓN.

Dentro del proceso didáctico que debe realizarse en la educación formal, unos de los aspectos primordiales, es la planeación, ya que con ello se permitirá al docente y a los alumnos realizar las actividades escolares de una manera más organizada y sistemática, evitando así repeticiones, sesiones tediosas, monótonas, aburridas, pero principalmente la improvisación que es una de las características que abundan bastante en la escuelas.

El presente trabajo se pretende desarrollar en un grupo de primer grado, perteneciente a la Escuela “Vicente Guerrero” ubicada en la localidad de Perote Veracruz, integrado por 28 alumnos que fluctúan en una edad que van de los 5 a los 7 años, divididos en 13 niños y 15 niñas, el 70% tiene un buen nivel, el 25% es regular y el 5% tiene problemas de aprendizaje.

Precisamente en este grupo se detecto el problema del Pensamiento Matemático que será únicamente nuestro centro de investigación y con el cual se realiza el Servicio Social y las prácticas docentes, así como este documento que será el fruto de las experiencias e investigaciones a realizar.

JUSTIFICACIÓN.

Desde tiempos antiguos, el hombre ha inventado una serie de símbolos que le han servido para representar las cantidades. Las matemáticas han sido una asignatura que hasta la actualidad ha tenido gran importancia debido a la relación que existe con otras disciplinas, pero a su vez es una de las que más dificultad encierra; debido precisamente a la ineficaz planeación que existe para dicha

materia y que es consecuencia de la idea equivocada que tienen algunos docentes, ya que las consideran como algo formal, que se aprende mediante la memorización y repetición de ejercicios que ellos mismos proporcionan.

Motivo que ha despertado el interés para realizar una investigación acerca del juego para resolver problemas de manera autónoma, y lograr aprendizajes que no se olviden al paso del tiempo, ya que son necesarias para diversas actividades de la vida cotidiana.

Cambiando de esta manera el concepto de matemáticas formales surgido durante diversas etapas estudiantiles y en las cuales se ha aprendido mediante la enseñanza tradicional, trayendo como consecuencia problemas que repercuten posteriormente.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar y aplicar estrategias didácticas que mediante el juego, logren un aprendizaje significativo de las matemáticas, con una correcta situación didáctica, encaminada a los niños de 1° de primaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Seleccionar contenidos programáticos de matemáticas para que se trabaje con los alumnos.

Realizar una planeación didáctica con los contenidos seleccionados previendo en ellas metodología, técnicas, material didáctico y forma de evaluación.

Lograr mediante la aplicación de dicho proceso el razonamiento y comprensión por parte de los alumnos de los procesos matemáticos que se van a trabajar.

Buscar la aplicación práctica de esos conocimientos en la vida diaria de los alumnos.

Fomentar en los alumnos el uso diario de los procesos matemáticos que permita inculcar y lograr en él, aprendizaje significativo.

CAPÍTULO

I

APORTES TEÓRICOS

CAPÍTULO I. APORTES TEÓRICOS.

1.1. Contenidos de planes y programas (RIEB)

La capacidad que los niños tienen para saber actuar en situaciones diversas, las competencias también abarcan conocimientos, pero estos se reducen solo al dominio de ellos, involucran lo puesto en juego de habilidades y actitudes que es importante tomar en cuenta en los usos y de aplicaciones de conocimientos que van adquiriendo.

El nuevo milenio está asociado con un profundo proceso de transformación social. La sociedad del conocimiento transita hacia un contexto donde la disponibilidad, el acceso y la aplicación del conocimiento se han vuelto el recurso más valioso en la promoción y oportunidades y el motor del desarrollo social. Por estas razones es importante para los niños, el integrarse al conocimiento de las diversas disciplinas humanísticas, científicas y tecnológicas, ya que de ello dependerá su acceso a las distintas oportunidades así como el desarrollo social general.

En la educación básica se pretende que los niños y jóvenes desarrollen un pensamiento analítico que les permita interpretar y comunicar matemáticamente situaciones para reconocer, plantear y resolver problemas en diversos entornos socioculturales.

Por otro lado la evolución hacia las sociedades del conocimiento, han desarrollado enfoques mas integrales del concepto de desarrollo humano que involucran muy diversos aspectos del crecimiento y la educación de los niños, para favorecer en ellos el desenvolvimiento de todas las capacidades y potencialidades.

Para lograr lo anterior, es importante brindar condiciones de una actividad matemática autónoma y flexible, para adquirir las herramientas y los conocimientos matemáticos socialmente establecidos, y a la vez que comunican, analizan e interpretan ideas y procedimientos de resolución “las matemáticas consisten en despertar y desarrollar en los alumnos la curiosidad y el interés por empezar procesos de búsqueda para resolver problemas, consiste en asumir una postura de confianza en su capacidad de aprender” (SEP, 2009,).

Se espera que los alumnos logren en el transcurso de su educación primaria el desarrollo de capacidades y favorecer el logro de los propósitos de la educación primaria, el campo formativo pensamiento Matemático se divide en tres ejes temáticos: el primero, sentido numérico y pensamiento algebraico, forma espacio y medida, y por ultimo manejo de la información, de esta forma se pretende usa las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas forma y apliquen los procesos de búsqueda, organización, análisis e interpretación de datos para comunicar información que responda a preguntas planteadas por sí mismos y por otros.

Como se ha mencionado los alumnos de 1° de primaria presentan un problema en el uso del algoritmo al realizar operaciones de la adición y sustracción.

Para entender mejor la dificultad subyacente en los problemas que involucran números pequeños; se menciona el siguiente ejemplo: “Erik juega, dos partidos, en el primero perdió 7 y en el segundo gana 2. ¿Con cuantas canicas se quedo Erik al terminar de jugar?

Para resolver la situación, el alumno debe usar los conocimientos previos, mismos que le permiten entrar en la situación, pero el desafío se encuentra en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, para ampliarlo, para rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación (SEP, 2009,).

La autonomía es uno de los pasos más importantes en el niño por lo que debe asumir distintos roles y responsabilidades, de acuerdo a las actividades que el niño adquiera a lo largo de su vida y de acuerdo al contexto en donde se desenvuelva, y a las características individuales que presente el niño.

Por esta razón el orden curricular tiene como finalidad principal propiciar que la escuela se constituya en, un espacio que contribuye al desarrollo integral de los niños, mediante sus oportunidades de aprendizaje que les permitan integrar sus aprendizajes y utilizarlos en su actuar cotidiano.

La selección de competencias que incluyen este programa se sustenta en la convicción de que los niños ingresan a la escuela con una gran ilusión y con grandes capacidades, experiencias y conocimientos, que han adquirido en el ambiente familiar y social en el que se desenvuelven, y en el que poseen grandes potencialidades de aprendizaje.

La función de la educación primaria consiste en promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que poseen cada niño. Es importante tomar en cuenta el trabajo del docente, por lo que se debe buscar y diseñar situaciones didácticas que impliquen un desafío para los niños y así mismo avancen en sus logros.

El niño tiene que desarrollar ciertos niveles como son el pensar, el expresarse en los medios, propongan, distingán, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia.

Esto se hace para preparar a los niños y aprendan más acerca del mundo y para que sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas.

El logro de los propósitos del programa educativo, van encaminados a la aplicación y realización de diversas actividades, como un ambiente propicio y bajo clases que vallan sustentadas por la RIEB 2004, ahí mismo vienen incluidos algunos principios que dan sustento al trabajo educativo y cotidiano del niño a continuación se mencionan: “conozcan y sepan usar las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas” y “utilice de manera flexible el cálculo mental, la estimación de resultados y las operaciones escritas con números naturales, para resolver problemas aditivos.

Es importante mencionar que el trabajo en la escuela debe ser optimo y así mismo favorecer la práctica docente de acuerdo al contexto en donde el niño se desenvuelva, y así los docentes desempeñen un papel fundamental para promover la igualdad de oportunidades y de acceso al dominio de los códigos culturales y de desarrollo de competencias que permitan a los niños y niñas del país una participación plena en la vida social y cultural.

Como se ha mencionado el aprendizaje del niño va a partir de los conocimientos y capacidades previas, y la función del docente es fomentar y mantener, el deseo por conocer, el interés y la motivación por aprender con los demás, por lo que se pide que la enseñanza sea equitativa, no distinguiendo niveles socioeconómicos y culturales y tanto el docente, la escuela, los padres ó tutores, deberán contribuir a la integración de los niños y niñas con alguna necesidad educativa especial.

El ambiente del aula deberá ser atractivo para así promover la confianza y la capacidad de aprender.

La organización del programa son basados en competencias que impliquen el conjunto de propósitos fundamentales, que se han procedido a agruparlos en los siguientes campos formativos.

Lenguaje y comunicación.
Pensamiento matemático.
Exploración y comprensión del mundo natural y social
Desarrollo personal y para la convivencia.

Con la finalidad de hacer explícitas las condiciones de favorecer el logro de los propósitos para la educación primaria incluye una serie de principios pedagógicos, así como los criterios que han de tomarse en cuenta para la planeación, el desarrollo y la evaluación del trabajo educativo. El proceso de desarrollo de aprendizaje infantil tiene un factor integral y dinámico que tiene como base la interacción de factores internos (biológicos y psicológicos) y los externos (sociales y culturales).

En las experiencias educativas, los niños ponen en juego un conjunto de capacidades de distinto orden, los aprendizajes de los niños abarcan paulatinamente distintos campos del desarrollo humano, dependiendo el tipo de actividades en que participe el niño, el aprendizaje puede en forma particular dependiendo del campo formativo específico. Es importante plantear que los campos formativos se irán favoreciendo en los niños durante los seis grados de educación primaria.

El campo formativo con el que se va a trabajar es el de Pensamiento Matemático, que se organiza en tres ejes temáticos 1) sentido numérico y pensamiento algebraico, 2) forma espacio y medida, 3) manejo de la información.

“Las competencias que corresponden a matemáticas es la siguiente: Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. Por ejemplo, problemas con solución única, o con varias soluciones; problemas en los que sobren o falten datos; problemas o situaciones en los que los alumnos quienes plantean las preguntas. Se trata también de que los alumnos sean

capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cual o cuales son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Los problemas matemáticos también se utiliza para establecer y mantener relaciones interpersonales y así expresar sus sentimientos y deseos, para manifestar, intercambiar y confrontar, defender y proponer ideas y opiniones y así valorar las de otras personas, con el fin de dar y obtener información. También juega un papel importante en la construcción del conocimiento y en la representación del mundo que nos rodea se organiza en el pensamiento, se desarrolla la actividad y la imaginación, y se reflexiona sobre la creación intelectual del niño.

Mediante un proceso matemático puede comunicarse con los demás y así interactuar dentro de su contexto, como una conversación con la familia, sobre algún programa de televisión o un suceso importante, o en los momentos de juego, el escuchar la lectura de una cantidad, durante en una compra de artículos, estos son algunos de los medios para enriquecer el habla y la identificación de funciones y características del pensamiento matemático.

El dominio del pensamiento no depende solo de expresarse oralmente, sino también de escuchar, se entiende como un proceso activo de construcción de significados, el aprender a escuchar favorece en el niño el afianzar ideas y comprender concepto.

“Cuando los niños llegan a la educación primaria, generalmente llegan con una competencia comunicativa, comprende la posibilidad de expresar y representar información cualitativa y cuantitativa relacionada con la situación: (SEP, 2009).

Cuando el niño se incorpora a la escuela llega con conocimientos previos, por lo que es un referente de la competencia comunicativa muy particular y así lo ubican en un pensamiento más preciso, por lo que la escuela se convierte en un espacio óptimo para el desarrollo de su capacidad de aprendizaje, sobre lo qué dice, cómo lo dice y para que lo dice, el expresarse es para ello una necesidad ya que se abren oportunidades para aprender y así adquirir o incrementar su lenguaje y mejorar sus expresiones, generando ideas más completas y coherentes, así como el desenvolvimiento en la escuela.

Para el nivel primaria es importante el uso del lenguaje oral, ya que el alumno podrá narrar sucesos, una historia real, expresarse con sus compañeros, la práctica de la narración oral desarrolla la observación, la memoria, la imaginación, la creatividad, el uso de vocabulario preciso y el ordenamiento verbal de las secuencias.

Conversar y dialogar sobre inquietudes, sucesos que se observan o de los que se tiene información, el diálogo y la conversación implican comprensión, formulación de preguntas y respuestas coherentes, de esta forma se estimula al niño a propiciar el interés y el intercambio entre los que participan en el desarrollo de expresión.

El desempeño del niño y el uso de las formas de expresarse oralmente tienen como propósito el desempeñar cada vez mejor el habla y el escuchar, tiene un factor importante en el desarrollo emocional, pues les permite adquirir mayor confianza y seguridad en sí mismos.

“El uso de la lengua es la herramienta fundamental para el mejoramiento de sus capacidades cognitivas y expresivas, como para fomentar en ellos el conocimiento de la cultura a la que pertenecen y enriquecen su lenguaje” (SEP, 2004)

Los aspectos en los que se organizan los campos formativos son el comunicarse con los demás, dar a conocer su estado de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del Pensamiento Matemático, utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás, obtener y compartir información a través de las diversas formas de expresión oral, escucha y cuenta números que formen parte de la tradición oral, aprecia la diversidad lingüística en su región y en su cultura.

La utilidad individual de las matemáticas en la vida diaria es más indirecta que directa ¿quién ha tenido necesidad alguna vez en la vida diaria de calcular a mano una raíz cuadrada, de convertir una fracción a su expresión o de calcular el área de un octágono regular? La utilidad de las matemáticas no es una justificación sólida, por sí sola. Sin embargo, no necesita cada día: ordenar, estructurar, establecer prioridades, establecer los pasos de una cierta acción o procedimiento, escoger entre una estrategia u otra, estimar, razonar, codificar y decodificar mensajes, construir comportamientos complejos, manejar distintas variables simultáneamente utilizar esquemas etc.? En esto reside la verdadera utilidad de las matemáticas, pero ¿cómo se lo explicamos a los alumnos y a los padres? Quizás no haya que explicárselos; quizás debemos intentar simplemente que los comprueben entre ellos mismos.

Las matemáticas son una herramienta intelectual sólida y potente cuyo dominio proporcionar privilegios y ventajas intelectuales. La educación matemática debe contemplar por este motivo, además de la información y la instrucción en habilidades y técnicas, el desarrollo de capacidades, estructuras conceptuales y actitudinales, así como procedimientos y estrategias cognitivas tanto particulares como generales, que conformen un pensamiento abierto, creativo, crítico, lógico, autónomo y divergente.

La capacidad para desarrollar el pensamiento del alumno para determinar hechos, establecer relaciones, deducir consecuencias, y en definitiva potenciar el razonamiento y la capacidad de acción simbólica, el razonamiento crítico, la

tendencia a la exhaustividad, el inconformismo, la curiosidad, la persistencia la incredulidad, la autonomía, la rigurosidad, la imaginación, la creatividad, la iniciativa , la sistematicidad, etcétera.

- La utilidad para promover la expresión, elaboración y apreciación de patrones y regularidades, así como su combinación para obtener eficacia o belleza; las matemáticas han de promover el uso de esquemas, representaciones graficas, y fomentar el diseño de formas artísticas, además de la apreciación y creación de belleza.
- La facilidad para estimular el trabajo colaborativo, el ejercicio de una actitud crítica, la participación constante, la discusión y defensa de las ideas propias dando argumentos validos y convincentes, incluyendo siempre la posibilidad de tomar decisiones de manera conjunta.
- La potencialidad para desarrollar el trabajo científico, el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias para identificación y resolución de problemas, a partir de estrategias heurísticas como lo menciona George Polya.
- La riqueza y variedad de situaciones para movilizar los conocimientos adquiridos por el alumno, de manera que se estimule la consolidación de aprendizajes esperados y logre la satisfacción personal que se puede obtener por el esfuerzo intelectual al plantear y resolver problemas eficazmente.

Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación de diversas dimensiones o facetas humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre. Implica la articulación de La dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.

El enfoque por competencias implica realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y establecidos para el efecto. Esta es una característica esencial en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como el concepto de capacidad.

Educar con el enfoque por competencias implica saber entrelazar los distintos campos y contextos que rodean al alumno: el disciplinar, el social, el económico el cultural e inclusive el ambiental

Cuando un profesor presenta un problema a sus alumnos se espera que esté bien planteado y que los alumnos tengan todas las herramientas intelectuales para resolverlo. El alumno nunca imaginara, que en clase le pongan un problema que no puede resolver y, además, está acostumbrado a que no debe opinar, ni criticar. En todos los niveles educativos, los alumnos tienden a delegar al profesor la responsabilidad de la validez de sus respuestas, por eso, un gran reto al que se enfrentan los profesores es de confrontar a los alumnos a situaciones en las que sean ellos los que tengan que decidir si la pregunta es correcta, si el problema tiene sentido, si tienen los elementos necesarios para resolverlo, entre otras cosas. Recordemos que es importante para el aprendizaje de los alumnos y la movilización de saberes, el enfrentarlos a conflictos cognitivos que fortalecerán su aprendizaje autónomo.

Por ello, es necesario que el docente desarrolle estrategias didácticas que permitan a los alumnos formular y validar conjeturas, plantear preguntas, utilizar procedimientos propios para la resolución de problemas, aplicando herramientas y conocimientos matemáticos simultáneamente para el desarrollo del pensamiento matemático.

La resolución de problemas es fundamental para el desarrollo de las capacidades y competencias básicas en el área de matemáticas y como elemento esencial para la construcción del conocimiento matemático y del desarrollo del

pensamiento matemático. Es por ello que se vuelve fundamental su incorporación sistemática y metodológica a las actividades cotidianas del aula. La resolución de problemas debe entenderse como la esencia fundamental del pensamiento matemático y, en ese sentido, debe premiar todos los conocimientos que se vayan construyendo en esta etapa educativa, considerándose como uno de los ejes fundamentales del desarrollo del pensamiento matemático y orientándose hacia la reflexión, el análisis, la toma de conciencia y la actitud crítica ante la realidad que lo rodea, tanto en la vida cotidiana como respecto a los grandes problemas que afectan a la humanidad

La resolución de problemas es una estrategia metodológica que plantea un nuevo paradigma en los procesos de enseñanza y aprendizaje que dista mucho del modelo tradicional. Existen concepciones erróneas sobre lo que significa resolver un problema. La mayor parte de las veces los alumnos piensan que resolver un problema es equivalente a resolver ejercicios ya discutidos en clase, reproduciendo los algoritmos y explicaciones dadas por el maestro; sin embargo, implica un tipo de actividad mental de mayor exigencia. La resolución de un problema no es solo una práctica al finalizar la explicación del docente, sino que constituye una parte medular en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso mediante el cual los alumnos llegan a atribuir un aprendizaje que se vinculen directamente con relación afectiva y el aprendizaje social. La evaluación depende en gran manera de cómo plantearemos la actividad y de cómo actuemos en su desarrollo, y de que en definitiva, los resultados de la evaluación van a depender tanto de los significados que han construido y que sean capaces de suscitar como el sentido lleva a las actividades previas de enseñanza y aprendizaje y a la propia actividad de evaluación.

La finalidad de diseñar una actividad de evaluación es reafirmar si el alumno recibió o no un aprendizaje significativo, y lo que se pretende es detectar que tanto aprendieron, utilizando para ello tareas con distinto grado de resolución.

La memoria es constructiva, tiene también su dinámica interna, igual que sus significados, las actividades de evaluación nos proporcionan un proceso dinámico e instantáneo, los resultados no se manifiestan en ocasiones hasta después de un cierto tiempo; la práctica frecuente de algunas áreas o materias escolares diseñan actividades de evaluación con contenidos lo mas diferente posible de las actividades de la enseñanza y aprendizaje utilizadas para ver si los alumnos de verdad aprendieron.

El propósito que se persigue es que el alumno sea capaz de utilizar mecanismos de autoevaluación, y así propiciar el proceso de construcción de significados, el aprender a aprender, también implica que desarrollen las capacidades adquiridas como un instrumento de evaluación.

Del proceso educativo que contribuye de manera importante para lograr mejor calidad en los aprendizajes de los alumnos es la evaluación. Los profesores frente a grupo tienen la responsabilidad de evaluar en todo momento del curso escolar que saben hacer sus alumnos, que no y que están en proceso de aprender. Para ello cuentan con diferentes recursos, como registros breves de observación, cuadernos de trabajo de los alumnos lista de control, pruebas y otros.

Los aprendizajes esperados no corresponden uno a uno con los apartados de conocimientos y habilidades del bloque, en primer lugar porque los apartados no son ajenos entre sí, es posible y deseable establecer vínculos entre ellos para darle mayor significado a los aprendizajes. En segundo lugar porque los apartados constituyen procesos de estudio que en algunos casos trascienden los bloques e incluso los grados, mientras que los aprendizajes esperados son saberes que se construyen como resultado de los procesos de estudio mencionados.

Con el segundo aspecto para evaluar se intenta mas ir más allá de los aprendizajes esperados y, por lo tanto de los contenidos que se estudian en cada grado; se trata de las competencias matemáticas, cuyo desarrollo deriva

conducirse competentemente en la aplicación de las matemáticas o en ser competente en las matemáticas.

La metodología didáctica que acompaña a los programas de Matemáticas está orientada al desarrollo de estas competencias y por eso exige superara la postura tradicional que consiste en “dar la clase”, explicando paso a paso lo que los alumnos deben hacer y preocupándose por simplificarles el camino que por si solos deben encontrar. Con el fin de ir más allá de la caracterización de las competencias y tener más elementos para describir el avance de los alumnos en cada una de ellas, en seguida se establecen algunas líneas de progreso que definen el punto inicial, y la meta a la que se puede aspirar.

De resolver problemas de manera autónoma. La mayoría de los profesores de nivel básico estarán de acuerdo de que, cuando los alumnos resuelven problemas, hay una tendencia muy fuerte a recurrir al maestro, incluso varias ocasiones, para saber si el procedimiento que siguen es correcto. Resolver de manera autónoma implica que los alumnos se hagan cargo del proceso de principio a fin, considerando que el fin no es solo encontrar un resultado, sino comprobar que es correcto, tanto en el ámbito de los cálculos como en el de la solución real en caso de que se requiera.

De los procedimientos informales a los procedimientos expertos. Un principio fundamental que subyace en la resolución de problemas es que los alumnos utilicen sus conocimientos previos, con la posibilidad de que estos evolucionen poco apoco ante la necesidad de resolver problemas cada vez más complejos. Necesariamente, al iniciarse en estudio de un tema o de un nuevo tipo de problemas, los alumnos usan procedimientos informales y a partir de ese punto es tarea del maestro que dichos procedimientos se sustituyan por otros cada vez más eficaces. Cabe aclarar que el carácter de informal o experto de un procedimiento depende del problema que se trata de resolver; por ejemplo, para un problema de tipo multiplicativo la suma es un procedimiento informal, pero esta misma operación es un procedimiento experto para un problema de tipo aditivo.

1.2 TEORÍA DEL PROBLEMA

Un problema (en la escuela) es una situación en la que hay algo que no se sabe pero se sabe averiguar. No se dispone de la solución (si ya se dispone no hay problema), pero se cuenta con algunas herramientas para empezar a trabajar. Un problema es un desafío para actuar. Tiene que permitirles a los alumnos imaginar y emprender algunas acciones para resolverlo. (Irma Saiz, 2008)

Para que estas acciones se desplieguen, los alumnos necesitan, en primera instancia, construirse una representación mental de la situación (¿Quiénes intervienen? ¿Qué sucede? ¿Qué hay? ¿Qué paso? ¿Qué se sabe?), y elaborar una primera interpretación de lo que se pregunta o se pide.

Proponiendo una discusión que intente traspasar, revisar, matizar, delimitar, contextualizar, ciertas sentencias muy divulgadas acerca de la enseñanza de la matemática que, desde nuestro punto de vista ocultan la complejidad inherente al proyecto de que otros, los jóvenes que asisten a la escuela primaria, aprendan a producir conocimientos tomando las pautas de, a la manera de, una disciplina científica.

Una de las frases famosas dice que la matemática avanza afuera de resolver problemas. Nosotros adherimos a esta perspectiva, claro, pero sabemos que se necesita contornear condiciones para recuperar los problemas en el aula. Ahora bien, para que los alumnos tengan un mejor conocimiento se necesita que dispongan de ciertas herramientas. Los alumnos podrán reconstruir un aparato teórico que les permitiera invertirlo para resolver nuevos problemas, para poner en juego y producir modelos y para elaborar más teorías.

Las matemáticas utilizan un lenguaje abstracto, pero sus contenidos se refieren a cosas sumamente concretas. Hay matemáticas en nuestra vida, en la naturaleza, en el universo... las matemáticas a demás, son una ciencia

“progresiva”: es decir, a menudo no entiendes una cosa sino has entendido lo anterior, de modo que, si pierdes el hilo, ya no sabes por dónde andas. Distintos significados de la suma y de la resta. (Carlos Andradás Heranz, 2004)

A lo largo del primer ciclo, así como en el inicio del segundo ciclo de la escuela primaria, es necesario asegurar que los alumnos trabajen enfrentando problemas de suma y resta correspondientes a distintos significados: agregar, avanzar, juntar, quitar, comparar, retroceder, etc. y también que aprendan a usar estas operaciones para conocer lo que cambia, lo que se tenía, lo que resulta después de varios cambios sucesivos, apropiándose del carácter de operaciones inversas (la suma deshace lo que la resta hace y viceversa).

Los tipos de problema puede clasificarse de diversos modos y su complejidad varía (y puede ser variada por el docente) según.

- Los números en juego.
- Los tipos de magnitudes.
- El orden de presentación de las informaciones.
- Las formas de representación.

En primer grado se enseñan a los alumnos tempranamente, las operaciones y las notaciones ($2+3=5$); a veces en paralelo con la presentación de los números, con la idea de que después los utilizaran para resolver pequeños problemas, la aparición de los problemas en ocasiones se retrasa tanto que es posible ver cuadernos de primer grado en los que hasta octubre o noviembre no hay ninguno, Las operaciones y las anotaciones a sí enseñadas no se justifican más que posteriori.

Al contrario, lo que estamos proponiendo es, desde el inicio, plantear a los alumnos problemas de reunión de dos o más colecciones, problemas de parte-todo, problemas relativos a transformaciones de una colección: agregar, repartir, duplicar; presentados en forma gráfica o con enunciados; apoyados en distintos soportes (por colecciones presentes evocadas, en pistas, calendarios, imágenes); para dar a los niños la oportunidad de resolverlos con los medios de los que

dispongan o elaboren. Algunos de estos problemas (no en forma exhaustiva) se presentan a continuación, abordando después el problema de la producción escrituras matemáticas y de la evolución de los procedimientos.

En el inicio del ciclo, los niños construyen los primeros sentidos de la suma y de la resta ligados a las acciones de reunir, agregar y quitar. Los significados que los niños construyen, lo de procedimientos que despliegan están fuertemente ligados a los contextos de los que trabajan. En este sentido, cuando se incorporan por ejemplo situaciones ligadas a desplazamientos, avanzar y retroceder en un tablero, en el cuadro de números, los alumnos no lo vinculan necesariamente con sumar y restar. Esta vinculación tiene que ser promovida por la enseñanza.

Procedimientos que pueden emplear los niños para resolver problemas. Debemos reconocer los procedimientos que el niño puede poner en acción para resolver los problemas, ya que todo procedimiento siempre es el indicador de la existencia de conocimientos matemáticos. Dado que existen numerosos procedimientos, y de diversa categoría, desde los más costosos hasta los más óptimos y económicos, interesa poder identificarlos a priori y así determinar los conocimientos matemáticos que ponen en funcionamiento los alumnos cuando los emplean. (Patricia Sadovsky, 2008)

- Procedimientos iniciales, o de partida, que permiten comenzar a resolver un problema. Por ejemplo, cuando se le pide a un niño que construya una colección equipo tente a una dada, el podría, al principio, proceder a través de una correspondencia termino a término.
- Procedimientos de control que permiten a los niños verificar si al realizar correctamente una determinada tarea.

En el caso particular de la educación matemática, el enfoque por competencias hace énfasis en el desarrollo del pensamiento matemático. El principal sustento del proceso de enseñanza, aprendizaje en las matemáticas es

entonces despertar el interés entre los alumnos o reflexionar, pensar, resolver problemas, buscar estrategias, argumentar y validar argumentos.

Uno de los propósitos centrales de la RIEB es, justamente, promover entre los docentes el análisis de este tipo de preguntas y la construcción analítica y reflexiva de sus posibles respuestas.

A través de la resolución de problemas enfocados directamente al desarrollo del pensamiento matemático, se promueve la combinación de conceptos matemáticos con situaciones cotidianas, la implementación de procesos de razonamiento matemático, el eficiente de los recursos y estrategias disponibles, la capacidad lógica del conocimiento y el descubrimiento de patrones y similitudes que generalmente no son potenciadas por la enseñanza tradicional. Existen diversas formas para plantear y resolver problemas matemáticos con el apoyo de las competencias para el aprendizaje permanente. Implican la posibilidad de aprender, asumir y distinguir el propio aprendizaje a lo largo de la vida, de integrarse a la cultura escrita, así como de movilizar los diversos saberes culturales, lingüísticos, sociales, científicos y tecnológicos, sin olvidar el desarrollo del pensamiento matemático para comprender la realidad. Uno de ellos es George Polya que propone cuatro pasos esenciales para plantear y resolver problemas siendo estos los siguientes:

- 1.- comprender y entender el problema.
- 2.- concebir un plan.
- 3.- ejecución del plan.
- 4.- visión retrospectiva, mirar hacia tras.

PROBLEMA 1.

A Javier y a Manuel les gustan mucho los chocolates. Un día, en que los dos llevaban varios chocolates en los bolsillos, Manuel le dijo a Javier. Si me das uno de tus chocolates entonces los dos tendremos la misma cantidad. Javier, que

es muy bueno en matemáticas le contesto “Mira Manuel, mejor tu dame un chocolate a mí y así yo tendré el doble que tu”.

¿Cuántos chocolates llevan Manuel y cuantos Javier?

PROBLEMA 2.

En una caja hay 30 canicas de colores rojas, azules, verdes o combinadas.

Hay 2 canicas que tienen los tres colores.

Hay 2 canicas azul con rojo.

Hay 4 canicas verdes con azul.

Hay la misma cantidad de canicas azules y rojas.

En total hay 15 canicas con rojo.

¿Cuántas canicas verdes hay?

Los resultados de los problemas, explicando los procedimientos utilizados para la resolución, y como se refleja esto en lo que sucede en el aula, Resolver problemas diseñados específicamente para el desarrollo del pensamiento matemático que tiene que ver con:

- Pensar y razonar
- Conocer, comprender y ejemplificar conceptos.
- Identificar relaciones entre diferentes conceptos.
- Aplicar procedimientos, algoritmos y estrategias.
- Elaborar argumentos que justifiquen sus afirmaciones o respuestas.
- Identificar y valorar los argumentos de otros.
- Distinguir distintos tipos de razonamiento matemático.
- Expresar de manera oral o escrita ideas acerca de las matemáticas.
- Comprender e interpretar los enunciados orales o escritos de otras personas.

- Estructurar y analizar distintas estrategias para resolver el problema
- Expresar simbólicamente el problema.
- Expresar matemáticamente el problema.
- Construir o usar modelos matemáticos para resolver problemas.
- Reconocer diferentes tipos de problemas matemáticos.
- Resolver distintos tipos de problemas mediante distintos tipos de estrategias.
- Plantear y resolver problemas más sencillos para poder resolver el problema complejo
- Interpretar los resultados obtenidos.
-

El desarrollo y trabajo para desarrollar competencias requiere de una concepción constructivista y social del aprendizaje. Promover que el trabajo que se desarrolla en el aula brinde a los alumnos las condiciones para que construyan nuevos conocimientos a partir de lo que ya sabe, buscando a la vez mantener la motivación e interés por continuar en la búsqueda de aprendizajes permanentes y autónomos.

El enfoque constructivista sostiene que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano que lo realiza a partir de los esquemas que ya posee. Por lo tanto el conocimiento no es una recepción pasiva, sino es el resultado de la actividad de la persona, la cual se lleva a cabo en contextos sociales. Por ello se debe poner especial atención a los aspectos relacionados con la organización de las interacciones sociales, tanto con el profesorado, que deberá adoptar un papel de facilitador de los aprendizajes más que el de un transmisor de contenidos, como el resto de alumnos agentes también fundamentales en los procesos de aprendizaje.

Se deben fomentar las interacciones del alumnado con el medio físico y social con el fin de movilizar sus esquemas y conocimientos previos. Lo que va a determinar los aprendizajes no serán los contenidos disciplinares, sino las

situaciones en las que el alumno o alumna utiliza los saberes para resolver la tarea. Es decir, se trata de articular, combinar y transferir los aprendizajes sobre el saber, saber hacer, saber pensar y saber ser para resolver situaciones complejas.

Adquirir una competencia supone haber aprendido sobre algo y movilizar los aprendizajes adquiridos ante una determinada situación o problema. El aprender “sobre algo” supone atender a dimensiones relativas al “saber” (hechos, conceptos, principios), “saber hacer” (procedimientos, habilidades, destrezas) y “saber ser” (actitudes, motivación disponibilidad).

La resolución de situaciones o problemas juega un papel esencial en el enfoque de la educación por competencias, ya que sin ellas las competencias serían solo virtuales, y no podría darse el paso desde la potencia al acto. Constituyen la ocasión para ejercerlas, comprobarlas y evaluarlas en el alumnado, a la vez que este puede dar funcionalidad y sentido a lo que aprende a partir de ellas.

Por otra parte, el logro de las competencias para la vida implica el aporte de todas las asignaturas, lo que supone una ruptura con la organización compartimentada del currículo, y hace, que los aprendizajes esperados en su conjunto contribuyan a ello. También, se debe trabajar para extender la corresponsabilidad del desarrollo de las competencias en el alumnado a otras instancias, entre las que sobresalen, por su importancia, las familias, las cuales tienen una incidencia educativa fundamental para la adquisición de competencias.

Debe procurarse atender con especial atención los aspectos relacionados con la organización de las interacciones sociales y personales dentro y fuera del aula, tanto de los maestros, que deberán adoptar un papel de facilitadores de los aprendizajes más que el de transmisores de contenidos, como de alumnos, que son los protagonistas fundamentales en los procesos de aprendizaje.

Estos aprendizajes deben traducirse en actividades que involucren de forma conjunta y simultánea estas tres categorías (saber, saber hacer y saber ser) para aplicarlas en una situación y contexto concretos. Es en la construcción de las respuestas que se buscan para los problemas o ejercicios propuestos en clase, donde los alumnos realmente adquieren las competencias vinculadas con el desarrollo del pensamiento matemático. De esta manera, el aprendizaje para el desarrollo de competencias supone para el estudiante un proceso de organización de los conocimientos para transferirlos a nuevas situaciones o realidades.

1.3 APORTE PSICOLÓGICO.

Las aportaciones de Vigotsky, sobre el estudio del pensamiento matemático. Las matemáticas son consideradas, para este autor, como un instrumento del que el niño se vale para satisfacer sus necesidades de comunicación, interrelación y curiosidad intelectual.

Dentro de esta materia el niño es el creador de su propio conocimiento, hay que permitirle que sea creador e inventor, que cree sus propias interrogantes a un que estas sean erróneas, siendo este quien lo descubra y quien lo compruebe para la construcción intelectual, ya que marcarán lo que habrá de hacerse.

Se debe entender que no solo en los libros, con los profesores, se pueden aprender, sino que estos son una parte fundamental para que el alumno construya y sienta interés por su conocimiento.

La enseñanza de las matemáticas determina la manera de situarse ante el mundo, si enseñan primero algunos conceptos matemáticos, antes de haber construido la idea de lo que significa, conduce a un equívoco y erróneo aprendizaje del contenido.

El modelo pedagógico que hasta ahora se ha seguido está en contradicción a los intereses de los individuos que viven en una sociedad compleja y en la cual serán incapaces de vivir, debido a las exigencias de la misma.

Este autor considera que los alumnos tienen una idea equivocada de la utilidad e importancia de las matemáticas en su vida, ya que consideran a esta como un medio que sirve para seguir una escolaridad correcta, hace del aprendizaje de las matemáticas que le sirva solo a él, ya sea para pasar un examen o un curso.

De acuerdo a los diferentes estudios que se han realizado en cuanto a la resolución de problemas matemáticos, mediante la construcción y reflexiones el sujeto realiza sobre sus propias acciones, la matemática no es una transmisión de conocimientos por el maestro, si no una actividad que está a cargo del educando, por lo que aprender es actuar y comprender al objeto.

Otro factor a considerar es la estimación, siendo, la reflexión de la clase de pensamiento que debe utilizarse para la solución de problemas; es decir, decir el tipo de respuesta que se requiere y llevarla a cabo para la solución de la misma.

Los problemas que al educando a construir su propio conocimiento, son aquellas que se involucren en la vida cotidiana, en la que el niño se desenvuelve, para los cuales deben utilizarse números pequeños para iniciar, y después cantidades de mas cifras, además cabe mencionar que se desarrolla el conocimiento mediante la identificación y análisis de errores.

Por lo anterior es necesario despertar la curiosidad de los alumnos mediante el planteamiento de problemas nuevos, crear disonancia o choque (entendiendo a esto como una situación que se llama la atención). Otro factor seria la educación al medio donde se desenvuelve el aprendizaje.

Otro aspecto en tomar en cuenta son:

- a) Varía las formas de enseñar, ya que el no ser así, el alumno disminuirá su atención hacia la clase.

b) Variar los canales sensoriales, con estos se pretende que el alumno considere a un objeto o bien aprenda de él mirándolo, tocándolo, gustándolo, u oliendo, esto se debe modificar según convenga.

c) Usar el movimiento: que los alumnos no sean seres pasivos, que solo estén sentados, sino que haya un constante movimiento tanto del profesor, como del alumno.

La postura de Vigostky es un ejemplo del constructivismo dialéctico, porque recalca la interacción de los individuos y su entorno. La zona de desarrollo próximo (ZDP) El concepto de desarrollo próximo es central en el marco de los aportes de esta teoría al análisis de las prácticas educativas y al diseño de estrategias de enseñanza.

La zona de desarrollo potencial: Es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona pueda alcanzar actuando independientemente y el nivel que pueda alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esta tarea.

Entre la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo potencial se abre la zona de desarrollo próximo (ZDP) Se describe como el espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente.

En cada alumno y para cada contenido de aprendizaje existe una zona que está próxima a desarrollarse y otra que está fuera de su alcance. En la zona de desarrollo próximo es en donde debe situarse los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la ZDP es donde se desencadena el proceso de construcción de conocimiento del alumno y se avanza en el desarrollo.

El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en estos presenta la ayuda necesaria para realizar la actividad.

Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, el alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no está en la disposición de participar, y por lo tanto no lo puede aprender, ZDP permite la formación de los ya mencionados PP, en tanto da cuenta el papel de la mediación del docente entre el alumno y los contenidos y la adquisición de herramientas necesarias para aprender. (Vigotsky, 2008)

Se destaca que:

- Lo que hoy requiere de una asistencia para ser resuelto, en el futuro podrá realizarse sin ayuda.
- La condición para que produzca tal autonomía esta duda, a aunque resulte paradójica, por esta ayuda recibida.
- Vigostky no especifica que rasgos debe cumplir la ayuda, solo afirma que requiere de instancias de un buen aprendizaje significativo.

Las posibilidades de aprender y de desarrollarse dependen de las ZDP que se cree de la interacción educativa. El ajuste y la función de la ayuda en la ZDP del alumno se comparan frecuentemente con la posición y la función que tiene un andamio en la construcción de un edificio. Se tiene que colocar un poco más abajo de lo ya construido de manera que su apoyo se pueda uno mover por encima de (en la zona de desarrollo próximo) y construir una nueva altura (un nuevo nivel de desarrollo real). (Vigostky, 2008)

Sucesivamente la posición del alumno deberá elevarse para enlazar con la nueva construcción (en las nuevas ZDP) al final el andamio se retira pero es claro que sin él la construcción no hubiera sido posible. Esta formulación del andamiaje fue planteado por Bruner.

Se puede intervenir en la ZDP, ya que el docente crea situaciones de enseñanza que facilitan la internalización de los contenidos a aprender. El sujeto

debe ser consciente de que es ayudado, de ese modo facilitara el avance hacia la autonomía.

Cuando se crea la ZDP y el alumno sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero, “recorre” esa zona construyendo conocimiento, se establecen nuevos niveles de desarrollo real y potencial que delimitan una nueva ZDP.

Con la ayuda del docente, en la ZDP los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales, esto permita que se consiga no solamente un nuevo nivel de desarrollo real, sino también, y, lo más importante, un nuevo nivel de desarrollo potencial, que posibilita una nueva y más avanzada ZDP en la que antes no se lograban realizar actividades ni solos ni con compañeros.

1.4 DESDE LA PEDAGOGIA CONSTRUCTIVISTA.

El marco de las relaciones humanas van encaminadas al aprendizaje que el niño adquiere en el aula, incluyendo también a lo que adquieren mediante sus experiencias, la concepción constructivista del proceso enseñanza aprendizaje tiene como propósito analizar las condiciones sociales de la educación primaria.

“Se señala que una explicación muestra su potencialidad en la medida en que se utiliza como instrumento para que el análisis de las situaciones educativas y como herramienta útil para la toma de decisiones inteligentes inherentes a la planificación puesta en marcha y evolución de la enseñanza” (Coll, 2007).

Es decir, que la concepción constructivista no se va a encontrar dentro de algún manual sino por el contrario, es un conjunto de principios que tú como docente tendrás que emplear mediante la observación, para así diagnosticar y establecer un juicio propio y la toma de decisiones fundamentadas por la enseñanza.

Estos pensamientos han sido fundamentados empíricamente en numerosas investigaciones, aunque lo más difícil ha sido entender el proceso

enseñanza-aprendizaje, y por otros autores lo ven como la identificación de problemas y la articulación con vías de solución.

Sin embargo, el trabajo dentro del aula es mucho más complejo que lo antes mencionado, por lo que el profesor cuyo desempeño es reflexionar sobre lo que hace y por qué lo hace, se necesita recurrir a referentes de quien fundamente y justifique su trabajo. Otro punto que no debe dejarse de lado es la importancia que tiene y la funcionalidad de dichos referentes.

Intentaremos ser realistas y aceptar que la enseñanza no es exclusiva y menos una actividad rutinaria, sino que el enseñar es otra cosa en la que los planes y programas rara vez se adecuan a las necesidades de dicha situación, sin embargo lo que se necesita es proveernos de teorías y de instrumentos de análisis y reflexión sobre la práctica docente y sobre lo que se aprende y como se aprende, para así poder enriquecer el aprendizaje del niño.

Por lo tanto, es preciso considerar a la educación como un carácter socializador, con miras al desarrollo individual y relacionarlo con los procesos de desarrollo social y cultural, y así ofrecer una educación de calidad. Para Wilson (1992), la educación de calidad la define como “el modo de planificar, proporcionar y evaluar el curriculum optimo para cada alumno en el contexto de una diversidad de individuos que aprenden” (Coll, 2007).

Esta definición va enfocada a las diversas necesidades de los alumnos a quienes va dirigido, entonces de esta forma podrá establecerse un vinculo con la escuela de calidad, en el informe de la OCDE, (1991) caracteriza a la escuela de calidad como una escuela que favorece el bienestar y el desarrollo general de los alumnos en sus dimensiones sociales de equilibrio personal y cognitivo.

De esta forma se establece que los resultados obtenidos por los alumnos se adaptan a la relación, con la capacidad de ofrecer a cada alumno en el

currículum, que necesitan para su progreso. “Al proponer la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza, como un marco útil para el análisis, la reflexión y la actuación” (Coll, 2007).

De esta forma se pretende que el proceso enseñanza-aprendizaje sea distinto, pero que también vaya encaminado a que su aprendizaje este basado a la resolución de problemas y así contribuir a la integración del individuo dentro de una cultura.

La educación primaria promueve el desarrollo integral y constructivo del alumno, y a su vez promueve en el alumno el sentido de la responsabilidad, y hacer de él una persona única, irreplicable dentro de un contexto. Por esta razón es que al alumno se le enseña a construir su propio aprendizaje y así permitirle relacionarse con otros.

El aprendizaje que recibe es la percepción constructivista y no el aprender a copiar o a reproducir la realidad, es decir no solo modificar lo que ya sabe, sino también interpretarlo de forma peculiar y de manera que se pueda integrarlo y adaptarlo, a esto se le llama aprendizaje significativo, este aprendizaje toma en cuenta distintas condiciones que se encuentran presentes y siempre es perfeccionable , a su vez será memorizable y funcional.

Sin duda el rol del profesor es el de ser un guía y mediador y así progresivamente enseñarle al alumno a ser autónomo en la resolución de tareas, en el empleo de conceptos y de numerosas cuestiones, en el sentido de progresar en sus capacidades.

“Esto se encuentra sustentado en la zona de desarrollo próximo del alumno, entre el nivel de desarrollo afectivo y el nivel de desarrollo potencial, zona en la que la acción educativa puede alcanzar su próxima incidencia” (Coll, 2007).

La concepción constructivista proporciona unos criterios en el que la educación debe ser fundamentada y coherente, a su vez interrelacionarla en otras disciplinas, cuya incidencia podrá ser cuestión de moda, anécdota, etc. Esto dependerá de cada escuela y del colectivo docente con quien se trabaje.

En definitiva se debe plantear la relación que hay entre los aspectos cognitivos y afectivos y de las relaciones en la relación con el aprendizaje en el ámbito de la escuela, se analizará y se planteará desde la concepción constructivista.

El construir significados sobre los contenidos de la enseñanza es el enfoque constructivista, de ahí la relación entre la motivación y el auto concepto por lo que la finalidad es que el alumno reciba un aprendizaje significativo.

El auto concepto es la estima que se plantea (autoestima), y estas a su vez tienen relación con el equilibrio personal, por lo que estas capacidades están inmersas con otras para conformar las relaciones interpersonales o cognitivas.

La hipótesis constructivista dice: “cuando aprendemos y a la vez aprendemos, estamos forjando nuestra forma de vernos, de ver el mundo y de relacionarnos con él y dado que parte importante de ese aprendizaje se realiza en la escuela”(Coll, 2007)

Mencionando lo anterior, se retoma diciendo que la relación que existe entre el niño y su contexto, es un acercamiento para la integración del mismo y que estos a su vez se relacionan con el aspecto afectivo y cognitivo del aprendizaje escolar, esto es lo que se pretende cuando se habla del sentido y significado, según Ausubel, considera indispensable los aprendizajes significativos.

En el nivel primaria el enfoque profundo se manifiesta cuando comprendemos el significado de lo que estudian, es decir que la relación va con el contenido de sus conocimientos previos. Lo que se espera es que el niño logre

comprender y así facilitarle el aprendizaje, en el enfoque superficial, interviene los requisitos de la tarea, de memorizar la información necesaria para pruebas o exámenes, es decir que hay ausencias de reflexión acerca de propósitos o estrategias.

Otro de los puntos a considerar es el auto concepto, que influye las representaciones de imágenes, juicios, conceptos, que las personas tenemos de nosotras mismas y que engloban aspectos corporales, psicológicos, sociales y morales.

El auto concepto se refiere al conocimiento de uno mismo que incluye, juicios valorativos, a su vez es lo que domina la autoestima del individuo.

Al relacionar lo anterior con el aspecto físico del maestro y lo que el alumno espera del, de ahí depende el rendimiento de los alumnos y que la clase del profesor deba ser más atractiva.

Es decir que en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante que el profesor muestre una actitud positiva ante la situación, es importante rescatar la atención del alumno, y del profesor dependen los factores afectivos como la disponibilidad que se muestra al alumno, el respeto, y el auto concepto que se le transmite y capacidad de hacerlo atractivo y acogedor.

La concepción constructivista asume este hecho como un elemento central en la explicación de los procesos de aprendizaje y enseñanza en el aula, la construcción de significados implica a partir de cero, y se hace desde el punto de vista social, sobre la base de los significados que han construido normalmente.

La construcción constructivista marca tres elementos básicos que determinan el estado inicial del alumno: el primero que los alumnos presenten una determinada disposición para llevar a cabo el aprendizaje que se les plantea, tomando en cuenta el grado de equilibrio personal del alumno, la autoimagen y la

autoestima, sus experiencias anteriores de aprendizaje, y con la capacidad de asumir los riesgos y esfuerzos de pedir, dar y recibir.

En el segundo, los alumnos disponen de determinadas capacidades, instrumentos, estrategias y habilidades generales para llevar a cabo el proceso, el alumno cuenta con determinadas capacidades cognitivas generales y con niveles de inteligencia razonamiento y memoria que le van a permitir un determinado grado de comprensión y realización de la tarea, el alumno cuenta con determinadas capacidades cognitivas generales y con niveles de inteligencias razonamiento y memoria que le van a permitir un determinado grado de comprensión y realización de la tarea, el alumno cuenta con determinada capacidad motriz de equilibrio personal y de relación interpersonal.

El alumno debe disponer de distintos instrumentos para llevar a cabo su aprendizaje, estas las han ido adquiriendo en distintos contextos a lo largo de su desarrollo y de manera especial en la escuela.

La concepción constructivista responde y considera que es imprescindible para el aprendizaje significativo de los alumnos: los conocimientos previos que traen consigo mismo y que se propone aprender.

“Gran parte de la actividad constructivista de los alumnos, consiste en movilizar actualizar sus conocimientos anteriores para tratar de entender la relación o relaciones que guarda un contenido”. (Coll, 2007)

“El factor más importante que influye en el aprendizaje, es lo que el alumno ya sabe”.

CAPÍTULO

II

ALTERNATIVA.

CAPÍTULO II. ALTERNATIVA.

2.1. ALTERNATIVA.

El juego constituye una actividad importante durante un periodo de la vida, generalmente se ha señalado la importancia educativa que tiene el juego y cómo a través de él se puede conseguir que el niño realice cosas que de otra manera sería difícil que hiciera. Hoy los psicólogos están de acuerdo en atribuir una gran importancia al juego en el desarrollo del niño y sostienen que es una actividad completamente necesaria para un crecimiento sano.

Dentro de la psicología el juego empezó a interesar a los estudiosos del desarrollo infantil; desde el siglo XIX se realizaron diversos trabajos sobre los juegos y sobre su utilización didáctica.

El juego se trata de diversas actividades plásticas básicas que permiten que el niño personalice, participe en su realización o en la evolución de un juego determinado. Los materiales utilizados se encuentran fácilmente, la creación de los objetos es muy sencilla y, además, cada uno puede inventar objetos nuevos con el material que tenga más a la mano usando su propia imaginación. El lado pedagógico de la creación de objetos para los juegos está en el conocimiento y la manipulación de diversos materiales, así como los procesos intelectuales que el niño tiene que desarrollar durante todo el proceso de elaboración.

Las primeras explicaciones sobre el origen y significado del juego tienden a subrayar alguno de los aspectos que lo caracterizan.

Rubin, Fein y Vandenberg (1983) afirman que se pueden clasificar en cuatro grupos:

1. Las teorías del exceso de energía
2. La teoría de la relajación

3. La teoría de la práctica o del pre-ejercicio
4. La teoría de la recapitulación

Friedrich Schiller, que en sus cartas *Sobre la educación estética del hombre* (1795), formuló la teoría de que el juego sirve para gastar el exceso de energía que tiene un organismo joven, que no necesita trabajar para subsistir, ya que sus necesidades son satisfechas por otros. De alguna manera en el trabajo Schiller está presente la distinción entre el juego de actividad física y el juego de tipo simbólico, que será retomada más tarde por otros autores.

Spencer en el último capítulo de sus *Principios de psicología* (1855, octava parte, cap. IX) sostenía, siguiendo posiblemente a Schiller, que los sentimientos estéticos derivan del juego, y que ambos se caracterizan por no buscar < ventajas ulteriores; los fines próximos son sus únicos fines >

El juego es el ejercicio artificial de energías que, a falta de su ejercicio natural, llegan a estar tan dispuestas a gastarse, que se consuelan con acciones simuladas.

Una teoría opuesta, pero complementaria es la que sostendría que el juego sirve precisamente para la relajación. Lazarus sostuvo que los individuos tienen que realizar actividades difíciles y trabajosas, que producen fatiga, y que para recuperarse de ellas llevan a cabo otras actividades que les sirven para relajarse.

La teoría de la recapitulación, que fue defendida sobre todo por el psicólogo norteamericano Stanley Hall (1904), según la cual el desarrollo del individuo reproduce el desarrollo de la especie; el niño reproducirá durante su infancia la historia de la especie humana y realizaría en el juego esas actividades que nuestros antepasados llevaron a cabo hace mucho tiempo.

En la etapa nómada se interesarían por los animales; en la etapa de la agricultura patriarcal jugarían a las muñecas o a cavar en la arena y finalmente en la etapa tribal se ocuparían de juegos en equipo, serían entonces continuaciones o restos de actividades que fueron útiles y necesarias para la especie humana, en otras etapas y que permitiría llegar a las actividades más complejas y superiores de los hombres en épocas más recientes.

La posición de Karl Groos puede denominarse la teoría del pre-ejercicio, el juego consistirá en un ejercicio preparatorio o un pre-ejercicio para el desarrollo de funciones que son necesarias para los adultos y que el niño ensaya sin la responsabilidad de hacerlas de una manera completa, se interesa más por los procesos que por los productos de su actividad, lo cual le permite ejercitarlos con toda libertad, de esta manera realiza una experimentación de cosas que luego tendrá que hacer.

Los juegos motores, los juegos de actividad física, le permiten desarrollarse desde el punto de vista físico, los juegos simbólicos sirven para prepararse para actividades posteriores de carácter social.

Para Freud el juego está relacionado con la expresión de las pulsiones, y en particular con la pulsión de placer, y el niño realizaría a través del juego sus pulsiones inconscientes, es decir, los deseos insatisfechos en la realidad.

Para Vigotsky el juego es una actividad social en la cual gracias a la cooperación con otros niños se logran adquirir papeles que son complementarios se ocupa sobre todo del juego simbólico señala cómo los objetos, como por ejemplo un bastón, sustituyen a otro elemento real (un caballo) y esos objetos cobran un significado en el propio juego y contribuyen al desarrollo de la capacidad simbólica.

LOS TIPOS DE JUEGO

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.

JUEGO DE EJERCICIO.

Dominante entre los dos-tres y los seis-siete años. Se caracteriza por utilizar un abundante simbolismo que se forma mediante la imitación. El niño reproduce escenas de la vida real, modificándolas de acuerdo con sus necesidades. Los símbolos adquieren su significado en la actividad; los trozos de papel se convierten en billetes para jugar a las tiendas, la caja de cartón es un camión, el palito es una jeringuilla que utiliza un médico. Muchos juguetes son un apoyo para la realización de este tipo de juegos.

El niño ejercita los papeles sociales de las actividades que le rodean: el maestro, el médico, el profesor, el tendero, el conductor y eso le ayuda a dominarlas. La realidad a la que está continuamente sometido en el juego se somete a sus deseos y necesidades.

JUEGO SIMBÓLICO

Que será dominante hasta los seis o siete años y se prolongará hasta más tarde. Finalmente, a partir de la edad de seis o siete años el niño empieza a participar en juegos de reglas, como las canicas, policías y ladrones, que son juegos exclusivamente sociales, caracterizados por unas reglas que definen el juego.

Otros juegos que participan del simbolismo lúdico son los juegos de construcción que sirven también para la realización de adaptaciones o de

creaciones inteligentes, como por ejemplo los que se realizan con materiales para producir formas diversas, es importante considerar si el juego se realiza en solitario o se trata de juego social con otros, o si en el juego se utilizan objetos o juguetes, o sólo hace intervenir el propio cuerpo, se realiza también con el lenguaje que así contribuye a ser adquirido.

El juego es considerado un elemento importante del desarrollo de la inteligencia, al jugar el niño emplea básicamente los esquemas que ha elaborado previamente, en una especie de lectura de la realidad a partir de su propio y personal sistema de significados.

Se hace de suma importancia mencionar las características del juego a partir de la aparición del lenguaje, ya que conforme avanza la edad del niño los juegos cobran mayor complejidad.

En el nivel del pensamiento verbal intuitivo (2 a 7 años) y después de la inteligencia operatoria concreta (7 a 11 años) y abstracta (después de los 11 años).

El nivel pre-verbal el juego se presenta simple, puesto que es esencialmente sensorio-motor; los tres momentos sucesivos de todo análisis metódico son: la clasificación, el descubrimiento de las leyes o relaciones y la explicación causal.

En una primera categoría llamada “juegos de experimentación” o “juegos de funciones generales” han agrupado los juegos sensoriales (silbidos, trompetas, etc.), los juegos motores (canicas, carreras, etc.), los juegos intelectuales (imaginación y curiosidad), los juegos afectivos y los ejercicios de voluntad (juegos de inhibición tales como el mantenerse el mayor tiempo posible en una posición difícil).

Como dice Claparede: “El instinto de lucha interviene en la mayor parte de los juegos, si no como móvil principal, por lo menos como móvil adicional”, algunos contenidos predominan sobre los otros, depende de la edad de los jugadores, de los tipos individuales y casi de los varios momentos de la partida. Estas dificultades, por lo demás, se encuentran en grados diversos en todos los juegos a partir de un cierto nivel del desarrollo; por ejemplo: el juego de canicas es seguramente sensorio-motor puesto que se trata de lanzar y tirar, pero a partir de los 7 u 8 años de edad éste se convierte en un juego de competencia y luchas canalizadas, puesto que a partir de esta edad hay una competencia entre los jugadores. (Antología Básica, Upn, El Juego).

Querat llama categorías: los juegos hereditarios (lucha, caza y persecución); los juegos de imitación que se dividen en juegos de supervivencia social (juegos de arco) y juegos de imitación directa; y finalmente los juegos imaginativos, cuyas subclases son la metamorfosis de objetos, la vivificación de juguetes, la creación de juguetes imaginarios, las transformaciones de personajes y la escenificación de historias contadas.

JUEGO DE REGLAS

De los seis años a la adolescencia. De carácter social se realiza mediante reglas que todos los jugadores deben respetar. Esto hace necesaria la cooperación, pues sin la labor de todos no hay juego, y la competencia, pues generalmente un individuo o un equipo gana. Esto obliga a situarse en el punto de vista del otro para tratar de anticiparse y no dejar que gane y obliga a una coordinación de los puntos de vista, muy importante para el desarrollo social y para la superación del egocentrismo.

Los niños van incorporando a sus juegos de reglas cada vez más complejas que determinan el sentido del juego. Este tipo de juegos son necesariamente sociales, se juega en grupo, y se requiere el desarrollo de diferentes habilidades

sociales para poder llevarlo a cabo. A diferencia del juego simbólico, en estos juegos siempre hay alguien que gana y alguien que pierde, y todos los jugadores vigilan el adecuado cumplimiento de las normas.

El juego de reglas es una característica única de este tipo de juego por lo que al jugador con reglas implica aprender a compartir con los demás para conseguir nuestro propio objetivo o el del grupo con el que jugamos. Además, en este tipo de juegos también es necesario aprender a cooperar con sus compañeros. Primero, deben consensar las normas y llegar a acuerdos para que el juego tenga sentido y se pueda llevar a cabo. Además, en la mayoría de juegos de reglas se forman equipos, por lo que los niños deben cooperar y funcionar como un equipo, aprendiendo a anteponer las necesidades del grupo por encima de las otras. También van a tener que aprender a ponerse en el punto de vista del otro. Además de cooperar con los compañeros, para ganar también es importante anticipar la conducta del otro para evitar que las realice o realizarlas antes y evitar así que ganen.

Además, otro valor importante de este tipo de juegos es el papel que tienen en el desarrollo de la ética y la moral en los niños. Apartar de los seis o siete años los niños aprenden que la existencia de las reglas es imprescindible para poder vivir en sociedad, y por ello las van añadiendo a sus juegos. Los niños, al jugar, aprenden que las reglas se pueden consensar, que se realiza entre todos y que, una vez establecidas, saltárselas estropea el juego. También aprenden que con los niños que no aceptan las normas no es agradable jugar y, con los años, también van aprendiendo que las reglas existen cierta flexibilidad. En definitiva, el juego de las reglas tiene un valor incalculable en el desarrollo social del niño, en este tipo de juegos, no puede ser sustituidos por juegos con adultos ni por otros tipos de juegos. Por ello, es fundamental asegurar que el niño cuenta con un tiempo libre suficiente para jugar con sus iguales o juegos de reglas.

Durante los primeros meses de vida aparece una forma de juego, denominada juego de ejercicio, que consiste en realizar actividades que con fines adaptativas, consisten en movimientos del propio cuerpo o de objetos que tiene a su alrededor, al final del periodo sensorio-motor, ligado a la aparición de la capacidad de representación o de la función semiótica.

EL JUEGO Y LAS MATEMÁTICAS

Jugar es participar de una situación interpersonal, en las que están presentes la emoción, la expresión, la comunicación, el movimiento y la actividad inteligente. El juego pasa a ser un instrumento esencial en el desarrollo y potenciación de las diferentes capacidades del niño o niña. El juego es un factor importante y que de una forma u otra potencia el desarrollo tanto físico como psíquico del ser humano, especialmente en esta etapa infantil. El desarrollo de los niños y las niñas está plenamente vinculado con el juego debido a que en la etapa de la niñez le dedica todo el tiempo posible, a través del juego, su potencialidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras. Las técnicas y estrategias utilizadas para la enseñanza de la matemática en educación básica están orientadas al desarrollo del pensamiento lógico. Debido a que el razonamiento lógico matemático no existe por sí mismo en la realidad, su raíz está en la persona, cada sujeto, lo construye por abstracción reflexiva coordinando las acciones que realiza con los objetos.

Los juegos matemáticos es una parte importante en la vida de los niños y debe aprovecharse para favorecer el aprendizaje. Todos los juegos exigen a los participantes, por una parte, conocer las reglas y, por otra parte, construir estrategias para ganar sistemáticamente. Cada vez que los niños participan en un mismo juego perfeccionan sus estrategias. Al final sabe si ganaron o perdieron; incluso, con el tiempo, pueden darse cuenta en que parte del juego pudieron haber hecho otra jugada en el lugar de la que hicieron. Por esta razón, en el libro de texto se incorporan juegos matemáticos como “la papa caliente” “un paseo en la

selva”, “el manotazo”, “adivanzas numéricas”. Algunos de estos juegos favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas y otros propician que los alumnos construyan conocimientos matemáticos o que profundicen ellos.

Los juegos forman parte de la vida cotidiana de todas las personas, en todas las culturas. En el caso de los niños, los juegos son un componente fundamental de su vida real. Un buen juego permite que se pueda jugar con pocos conocimientos pero, para empezar a ganar de manera sistemática, exige que se construya estrategias que implican mayores conocimientos.

Al jugar, quien participa en el juego sabe si gana o perdió, no necesita que otra persona se lo diga. Mas a un, en muchos juegos el jugador puede saber, al terminar de jugar, por que gana o por que perdió, que jugadas fueron malas o fueron buenas.

Esto es lo que le permite al jugador jugar cada vez mejor, construir poco a poco mejores estrategias para alcanzar la meta, es decir, le permite ir aprendiendo. Por lo anterior, el jugador, frente al juego tiende ser autónomo. No aplica instrucciones dictada por otro sino que construye sus propias estrategias por si mismo y en la interacción con sus compañeros. Cada jugador se involucra con entusiasmo, sus aprendizajes son experiencias gozosas.

Sin embargo, no todos los juegos son interesantes des de el punto de vista de las matemáticas que se aprenden, ni todas las actividades que sirven para aprender matemáticas son realmente juegos. El reto es entonces descubrir o construir actividades que sean realmente juegos para los niños y que, a la vez, propicien aprendizajes interesantes de matemáticas.

2.2 PLAN DE TRABAJO.

SITUACION DIDACTICA	APRENDIZAJES ESPERADOS	FECHA DE APLICACIÓN	TIEMPO	RECURSOS
Aplicación del diagnóstico	Diagnosticar sus conocimientos previos sobre resolver problemas matemáticos	23 al 30 de Agosto	1 hora y media distribuidas en 6 días.	Aula, sillas, mesas, pizarrón, papel boom, hojas blancas, colores y dibujos.
Aplicación de la alternativa	Conocer que conocimientos poseen sobre problemas matemáticos (juego)	10 al 14 de Septiembre	Sesiones programada dependiendo de la actividad.	Salón, niños, maestra, hojas blancas, palitos de paleta.
Sesión 1	Resuelve y modela problemas de suma y resta, utilizando los signos +, -, =.	20 al 24 de Septiembre.	1 hora	Frijoles, semillas y cuaderno.
Sesión 2	Arma rompecabezas y analiza la relación entre el todo y las partes.	27 de Septiembre 1 de Octubre.	1 hora	Cromos y tijeras
Sesión 3	Utiliza la serie al menos hasta el 50; lee y escribe números hasta el 30 y compara números cardinales por lo menos hasta el 10.	4 al 8 de Octubre.	1 hora	Tarjetas con números, semillas y cuadernos.
Sesión 4	Que el alumno apréndalos números del 1 al 30 de forma oral.	11 al 15 de Octubre.	1 hora	Hoja del mes de noviembre, semillas, tarjetas con números.

2.3. EVALUACIÓN.

El proceso educativo que contribuye de manera importante para lograr mejor calidad en los aprendizajes de los alumnos es la evaluación. Al margen de las evaluaciones externas que se aplican en las escuelas del país, cuya finalidad es obtener información para tomar dediciones que orienten hacia la mejora del sistema educativo nacional o estatal, los profesores frente a grupo tiene la responsabilidad de evaluar en todo momento del curso escolar que saben hacer sus alumnos, que no y que están en proceso de aprender. Para ello, cuentan con diferentes recursos, como registros breves de observación, cuadernos de trabajo de los alumnos, listas de control, pruebas y otros.

La evaluación que se plantea en este currículo se dirige a los tres elementos fundamentales del proceso didáctico: el profesor, las actividades de estudio y los alumnos. Los dos primeros pueden ser evaluados mediante el registro de juicios breves, en los planes de clase, sobre la pertenencia de las actividades y de las acciones que realiza el profesor al conducir la clase. Respecto a los alumnos, hay dos aspectos que deben ser evaluados.

El primero se refiere a que tanto saben hacer y en qué medida aplican lo que saben, en estrecha relación con los contenidos matemáticos que se estudian en cada grado. Para apoyar a los profesores en este aspecto se han definido los aprendizajes esperados en cada bloque temático, en los cuales se sintetizan los conocimientos y habilidades que todos los alumnos deben aprender al estudiar cada bloque. Los aprendizajes esperados no corresponden uno a uno con los apartados no son ajenos entre sí, es posible y deseable establecer vínculos entre ellos para darle mayor significado a los aprendizajes, algunos de estos vínculos están señalados a las columnas de situaciones didácticas.

En segundo lugar porque los apartados constituyen el proceso de estudio que en algunos casos trascienden los bloques que incluso los grados, mientras

que los aprendizajes esperados son saberes que se construyen como resultado de los procesos de estudios mencionados. Por ejemplo, el aprendizaje esperado “resolver problemas que impliquen el análisis del valor posicional a partir de la descomposición de números”,

Con el segundo aspecto por evaluar se intenta ir más allá de los aprendizajes esperados y, por lo tanto, de los contenidos que se estudian en cada grado; se trata de las competencias matemáticas, cuyo desarrollo deriva en conducirse competente en matemáticas.

La metodología didáctica que acompaña a los programas de Matemáticas está orientada al desarrollo de estas competencias y por eso exige superar la postura tradicional, que consiste en “dar la clase”, explicando paso a paso lo que los alumnos deben hacer y preocupándose por simplificarles el camino que por sí solos deben encontrar. Con el fin de ir más allá de la caracterización de las competencias y tener elementos para describir el avance de los alumnos en cada uno de ellas, en seguida se establecen algunas líneas de progreso que definen de punto inicial y la meta a la que se puede aspirar.

De resolver con ayuda a resolver de manera autónoma. La mayoría de los profesores de nivel básico estará de acuerdo en que, cuando los alumnos resuelven problemas, hay una tendencia muy fuerte a recurrir al maestro, incluso en varias ocasiones, para saber si el procedimiento que siguen es correcto. Resolver de manera autónoma implica que los alumnos se hagan cargo del proceso de principio a fin, considerando que el fin no es solo encontrar un resultado, sino comprobar que es correcto, tanto en el ámbito de los cálculos como el de la solución real, en caso de que se requiera.

De la justificación pragmática al uso de propiedades. Según la premisa de que los conocimientos y las habilidades se construyen mediante la interacción de los alumnos con el objeto de conocimiento y con el maestro, un elemento importante en este proceso es la validación de los procedimientos y resultados

que se encuentran, de manera que otra línea de progreso que se pueden apreciar con cierta claridad es pasar de la explicación pragmática, “porque así me salió” a los argumentos apoyados en propiedades o axiomas conocidos.

De los procedimientos informales a los procedimientos expertos. Un principio fundamental que subyace en la resolución de problemas es que los alumnos utilicen sus conocimientos previos, con la posibilidad de que estos evolucionan poco a poco ante la necesidad de resolver problemas cada vez más complicada. Necesariamente, al iniciarse al estudio de un tema o de un nuevo tipo de problemas, los alumnos usan procedimientos informales y apartar de ese punto es tarea del maestro que dichos procedimientos se sustituyan por otros cada vez más eficaces. Cabe aclarar que el carácter de informal experto de un procedimiento depende del problema que se trata de resolver; por ejemplo, para un problema de tipo multiplicativo la suma es un procedimiento informal, pero esta misma operación es un procedimiento experto para un problema de tipo aditivo.

Hay que estar consientes de que los cambios de actitud no se dan de un día para otro, ni entre los profesores ni entre los alumnos, pero si realmente se quiere obtener mejores logros de los aprendizajes, desarrollar competencias y revalorar el trabajo docente, vale la pena probar y darse la oportunidad de asombrarse ante los ingeniosos razonamientos que los alumnos pueden hacer cuando asumen que la resolución de un problema está en sus manos.

CAPÍTULO

III

METODOLOGÍA.

3.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	FECHA DE APLICACIÓN	TIEMPO	RECURSOS
Aplicación del diagnóstico	23 al 30 de Agosto	1 hora y media distribuidas en 6 días	Aula, sillas, mesas, pizarrón, papel bond, hoja blancas, colores y dibujos
Aplicación de la alternativa	10 al 14 de Septiembre	Sesiones programas dependiendo de la actividad	Salón, niños, maestra, hojas blancas, palitos de paleta.
Sesión 1	20 al 24 de Septiembre	1 hora	Frijoles, semillas y cuaderno.
Sesión 2	27 de Septiembre al 1° de Octubre	1 hora	Cromos y tijeras.
Sesión 3	4 al 8 de Octubre	1 hora	Tarjetas con números, semillas y cuaderno.
Sesión 4	11 al 15 de Octubre	1 hora	Hoja del mes de noviembre, semillas, tarjetas con números.

3.2 PLANEACIONES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

ESCUELA VICENTE GUERRERO TURNO VESPERTINO 30DPR0618K
MUNICIPIO DE PEROTE, VER.

GRADO: PRIMERO

GRUPO: "A"

APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve y modela problemas de suma y resta, utilizando los signos +, -, =

TEMA: Significado y uso de los números
SUBTEMA: Problemas aditivos

EJE: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento Matemático		FECHAS DE APLICACIÓN: 20 al 24 de Septiembre	TIEMPO: 1 HORA DIARIA
COMPETENCIA	SITUACION DIDÁCTICA:	RECURSOS	EVALUACION
<p>Resolver problemas de manera autónoma</p> <p>Validar procedimientos y resultados.</p>	<p>INICIO: Se entrega a cada equipo un buen número de frijoles para que los alumnos tomen lo más que puedan con sus manos.</p> <p>DESARROLLO: Los alumnos cuentan los frijoles del uno al treinta. el conteo consiste en tomar un frijol cada que nombren el número en la serie oral, podemos contar de 5 en 5 o del 10 en 10. Relatamos una historia y con ella un problema. Es necesario observarlos para saber si comprendieron las reglas del juego.</p> <p>CIERRE: Realizar problemas de manera convencional en su cuaderno. Problemas relacionados con adición y sustracción, que el alumno sepa cuando aplica suma o resta para la solución de problemas.</p>	<p>Frijoles</p> <p>Semilla</p> <p>Piedritas</p> <p>Bolitas de papel</p>	<p>Inicia desde el punto en que el niño va contando de manera oral y cada número pronunciado coloca un frijol. Posteriormente se relata un problema: (María tiene 10 frijolitos pero su hermano Luis le quito 6 ¿cuántos frijoles le quedaron?)</p> <p>Observar que los alumnos sean capaces de retirar los frijoles mencionados, también puede modificarse el problema. (María tiene 6 frijoles, pero ella quiere tener 10, ¿cuántos frijoles más necesita?).</p> <p>Ese juego permite que se pueda jugar con pocos conocimientos o incluso con los conocimientos previos que el niño trae.</p> <p>Para cambiarlo a la adición, cito este ejemplo: María tiene 6 frijoles y Luis 4 ¿cuántos frijoles tienen entre los dos?</p>

Instrumento De Evaluación.

ESCALA DE EVALUACION. L=LOGRADO ML=MEDIANAMENTE LOGRADO NL=NO LOGRADO.		INDICADORES DE SESION 1											
		EXPRESION SIMBOLICA			RESOLVER PROBLEMAS EN SITUACIONES DIFERENTES.			COMPARAR LOS SIGNOS +, -, =			TAREAS		
NO.	NOMBRE DEL ALUMNO	N	ML	NL	N	ML	N	N	ML	N	N	ML	N
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
	TOTAL												
	PORCENTAJE												

GRADO: PRIMERO
APRENDIZAJE ESPERADO: Arma rompecabezas
y analiza la relación entre el todo y las partes.
EJE: Forma, espacio y medida.

GRUPO: "A"

TEMA: Figuras
SUBTEMA: Figuras planas.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento Matemático		FECHAS DE APLICACIÓN: 27 de Sept. al 1° de Oct.	TIEMPO: 1 HORA DIARIA
COMPETENCIA	SITUACION DIDÁCTICA:	RECURSOS	EVALUACION
Manejar técnicas eficientemente	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formar equipos. Que los alumnos observen diferentes imágenes para hacer rompecabezas. Cada equipo escogerá una imagen y la recortará en piezas para formar un rompecabezas. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor tomará una pieza de cada rompecabezas y las meterá a un sobre. Se revolverán todas las piezas del rompecabezas. Cada equipo comenzará a armar su rompecabezas El profesor saca las piezas del sobre, las muestra al grupo. Un representante de cada equipo pasa por la pieza que le falta, los niños tratan de colocar la pieza en su rompecabezas, en caso de que no sea la pieza correcta pueden cambiarlo hasta que la encuentren. <p>CIERRE: Se les pregunta: ¿en qué se fijaron para armarlos?, ¿quién se tardo más tiempo?, ¿qué equipo gano?</p>	Cromos de diferentes imágenes para convertirlos en rompecabezas	<ul style="list-style-type: none"> Inicia cuando el niño observa la imagen completa de cada cromo. Posteriormente se invita a los niños a recortarlo en este momento el profesor tendrá mucho cuidado en la manera en que el niño realice los cortes. Enseguida se procede a observar y analizar las piezas de cada rompecabezas (número, tamaño y forma) Después viene el momento de armar los rompecabezas y cada equipo analizará y buscará la pieza faltante. Gana el equipo que arme primero su rompecabezas, pero tomando en cuenta los recortes y que en realidad este bien armado.

Instrumento De Evaluación.

ESCALA DE EVALUACION. L=LOGRADO ML=MEDIANAMENTE LOGRADO NL=NO LOGRADO.		INDICADORES DE SESION 2											
		Observar y analizar la imagen completa			Recortar los cromos en piezas			Armar correctamente el rompecabezas			TAREAS		
NO.	NOMBRE DEL ALUMNO	N	ML	NL	N	ML	N	N	ML	N	N	ML	N
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
	TOTAL												
	PORCENTAJE												

ESCUELA VICENTE GUERRERO TURNO VESPERTINO 30DPR0618K
MUNICIPIO DE PEROTE, VER.

GRADO: PRIMERO

GRUPO: "A"

APRENDIZAJE ESPERADO: Utiliza la serie al
Menos hasta el 50; lee y escribe números hasta el 30
Y compara números cardinales y ordinales por lo menos hasta el 10

TEMA: Significado y uso de los números
SUBTEMA: Números naturales

EJE: Sentido numérico y pensamiento algebraico

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento Matemático		FECHAS DE APLICACIÓN: 4 al 8 de Octubre	TIEMPO: 1 HORA DIARIA
COMPETENCIA	SITUACION DIDÁCTICA:	RECURSOS	EVALUACION
Comunicar información matemática	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué los alumnos comparen y organicen los números hasta el diez sin ayuda de colecciones. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En parejas utilicen tarjetas con números (del 1 al 19) • Se toman dos tarjetas y se pide a los alumnos que digan cual número es mayor y expliquen cómo lo supieron. Cada vez que acierten se quedan con la tarjeta. Durante el desarrollo de la actividad se debe promover el uso de expresiones como es mayor, es menor, va primero, va después, etc. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gana el juego el que tenga más tarjetas. 	Tarjetas con número	<ul style="list-style-type: none"> • Que el niño sepa comparar los números del 1 al 10 desde un punto de vista cardinal y ordinal. • Que sepa leer y escribir los números del 1 al 10. • Que el niño diferencie un número mayor de un número menor y sepa el por qué.

Instrumentos De Evaluación.

ESCALA DE EVALUACION. L=LOGRADO ML=MEDIANAMENTE LOGRADO NL=NO LOGRADO.		INDICADORES DE SESION 3											
		Comparación de números cardinales			Comparación de números ordinales			Leer y escribir números hasta el 30			Ampliar la serie oral por lo menos hasta el 50		
NO.	NOMBRE DEL ALUMNO	N	ML	NL	N	ML	N	N	ML	N	N	ML	N
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
	TOTAL												
	PORCENTAJE												

ESCUELA VICENTE GUERRERO TURNO VESPERTINO 30DPR0618K
MUNICIPIO DE PEROTE, VER.

GRADO: PRIMERO

GRUPO: "A"

APRENDIZAJE ESPERADO: que el alumno aprenda los números del 1 al 30 de forma oral.

EJE: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

TEMA: Significado y sentido de los números.

SUBTEMA: Números naturales.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento Matemático		FECHAS DE APLICACIÓN: 11 al 15 de Octubre	TIEMPO: 1 HORA DIARIA
COMPETENCIA	SITUACION DIDÁCTICA:	RECURSOS	EVALUACION
Comunicar información matemática	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se repartirá a cada alumno una hoja con el mes de noviembre. A cada niño se le repartirá 30 fichas (la ficha puede ser un frijol, piedra, botón, etc) <p>DESARROLLO:</p> <p>Se repasaran de forma oral los números del 1 al 30 y cada niño colocara en su calendario una ficha en el numero que se Noviembre.</p> <p>Se identificaran los días festivos del mes de noviembre y cada niño colocara una ficha en el cuadro correspondiente.</p> <p>Que el alumno identifique las familias del 10, 20 y 30.</p> <p>Se analizara que la familia del 10 comienza con 1, la familia del 20 comienza con 2, y la familia del 30 con el 3.</p> <p>Que el alumno identifique la secuencia de las familias.</p> <p>Se sacara al azar una tarjeta y los niños dirán el núm. Que va antes y después.</p> <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que el alumno recite la serie numérica. Que identifique el número que va antes y después. 	<p>Tarjetas con número</p> <p>Semillas</p> <p>Hoja del mes de noviembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> Que el niño sepa comparar los números del 1 al 30 . EJE: Sentido numérico y pensamiento algebraico Que sepa escribir el numero (símbolo) al escuchar el nombre del mismo. Que sepa comparar un número mayor de un número menor y viceversa.(de manera oral). Se evaluara también mediante la observación de los procedimientos que usan para comparar un número que otro.

Instrumentos De Evaluación.

ESCALA DE EVALUACION. L=LOGRADO ML=MEDIANAMENTE LOGRADO NL=NO LOGRADO.		INDICADORES DE SESION 4											
		Conoce el numero.			Conteo.			Conteo por familias			Dificultad en algunos números.		
		N	ML	NL	N	ML	N	N	ML	N	N	ML	N
NO.	NOMBRE DEL ALUMNO												
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
	TOTAL												
	PORCENTAJE												

3.3 INFORME.

El tipo de proyecto que se desarrollo fue de acción docente, se aplicó, evaluó y concluyó, por lo que se detectó primeramente el problema, una vez definido, se realizó un proyecto para que se propusiera una alternativa docente de solución en el que se consideró las condiciones particulares de los alumnos y de la escuela.

El grupo en el que se desarrolló este proyecto, está integrado por 28 alumnos que fluctúan en una edad que va de los 5 a los 7 años, divididos en 13 niños y 15 niñas, El 70% tienen un buen nivel, el 25% es regular y el 5% tiene problemas de aprendizaje, la interacción alumno-alumno permite que entre ellos aprendan a superar sus deficiencias al compartir sus experiencias y apoyarse , la mayoría son muy sociables, participan en el trabajo individual, trabajo en equipo y trabajo grupal.

La interacción de alumno-maestro: es básica para el desarrollo de una enseñanza, ya que el maestro debe ser el guía motivador para que los alumnos sean capaces de modificar sus actitudes, descubran y desarrollen sus aptitudes ante los problemas que la vida les plantea, que tengan la responsabilidad de establecer una buena comunicación entre ellos, que exista un ambiente de confianza que les permita descubrir con libertad su propia personalidad.

La interacción de los padres de familia con el docente: es básica para una buena enseñanza, deben estar en continua comunicación a fin de lograr cerrar el círculo educativo en el que tanto alumnos, maestros y padres de familia se involucren en la labor educativa para que adquieran aprendizajes significativos.

En el desarrollo de la labor educativa, en la asignatura de matemáticas presenta mayor dificultad a los alumnos, debido a que su enseñanza se realiza de manera rígida. Precisamente en este grupo se detecto el problema del Pensamiento Matemático, en el cual durante una actividad realizada con los alumnos se recopiló

información mediante una técnica de encuesta que consiste en una serie de preguntas que ellos mismos contestaron, fueron las siguientes.

¿Te gusta estudiar?

¿Qué materia te gusta más?

¿Te gusta la materia de matemáticas?

¿El maestro de tu grupo juega contigo?

¿En tu salón de clases hay rincón de las Matemáticas?

¿Sabes restar?

¿Sabes sumar?

¿Te gusta resolver problemas de matemáticas?

Las matemáticas son una expresión de la mente humana, o una de las formas humanas, para expresar simbólicamente cantidades, gracias a ellas podemos comprender y plantear problemas que cada vez tienen mayor relación con las demás ciencias.

En la actualidad se considera a las matemáticas como una asignatura en donde el niño para aprender debe crear su propio conocimiento, mediante comparaciones, juegos, conjuntos de objetos, descubrirá una serie de misterios que le serán más interesantes; que escuchar una serie de reglas y normas a aprenderse.

En la modernización de dicha asignatura el docente debe ser un maestro que invita y guía a descubrir un mundo maravilloso con tesoros escondidos, a demás de ser un orientador de la curiosidad del niño.

Dentro de las matemáticas, la creación del pensamiento debe ser coherente, organizado y sistematizado para obtener buenos resultados y no caer en el desorden o contradicciones que traerán como consecuencia aprendizajes equivocados sin durabilidad.

Los resultados arrojados de esta encuesta se presentan en la siguiente gráfica (apéndice 2).

Una vez ya corroborado y que realmente existe el problema, es importante diseñar situaciones didácticas en las que el profesor funja como guía y así poder abatir este problema, por lo tanto mediante el juego el alumno podrá resolver problemas Matemáticos y así darle solución a esta actividad.

El juego es considerado como un elemento importante del desarrollo de la inteligencia, al jugar el niño emplea básicamente los esquemas que ha elaborado previamente, en una especie de lectura de la realidad a partir de su propio y personal sistema de significados.

La estrategia a utilizar es el juego de reglas, este consiste en reglas que el alumno debe de respetar, esto hace necesaria la cooperación, pues sin la labor de todos no hay juego ni competencia, pues generalmente un individuo o un equipo gana, esto obliga a situarse en el punto de vista del otro para tratar de anticiparse y no dejar que gane y obliga a una coordinación de los puntos de vista, muy importante para el desarrollo social y para la superación del egocentrismo.

Jugar es participar en una situación interpersonal, en la que el alumno juega un papel importante, para desarrollar sus habilidades y destrezas de pensamiento matemático, la capacidad para desarrollarlo va encaminada a establecer relaciones, deducir consecuencias y en definitiva potenciar el razonamiento y la capacidad de acción simbólica, el razonamiento crítico, inconformismo, curiosidad, persistencia, incredulidad, autonomía, imaginación, creatividad, iniciativa, sistematicidad, por lo tanto estas son herramientas que se podrán utilizar para favorecer en el alumno sus necesidades.

Una vez detectado el problema se plantea el objetivo general del proyecto, que es diseñar y aplicar estrategias didácticas mediante el juego logrando un

aprendizaje significativo de las matemáticas, con una correcta situación didáctica, encaminada a los niños de 1° de primaria.

El objetivo específico, trata de seleccionar contenidos programáticos de matemáticas para que se trabaje con los alumnos, así como realizar una planeación didáctica con los contenidos seleccionados previendo como metodología, técnicas, material didáctico, y forma de evaluación, para lograr mediante la aplicación de dicho proceso, el razonamiento, comprensión por parte de los alumnos de los procesos matemáticos que se van a trabajar, para fomentar en ellos el uso diario de los procesos matemáticos que permitan inculcar y lograr en el aprendizaje significativo.

Los resultados que se presentan a continuación surgen de la aplicación de las encuestas que fueron contestadas los alumnos que conforman 8 preguntas. De acuerdo a los resultados obtenidos se construye que el 70% tiene un buen nivel, el 25% es regular y el 5% tiene problemas de aprendizaje.

Los resultados satisfactorios de la aplicación son 95% medianamente logrado, el 4% logrado y el 1% no logrado.

3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

EL JUEGO PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMATICOS EN 1° DE PRIMARIA.

Después de analizar y reflexionar sobre dicho problema, concluimos que es necesario propiciar en los alumnos procesos de pensamiento crítico y reflexivo, ya que la mayoría de ellos no buscan ir más allá de la información propiciada, esto con el fin de que hagamos al alumno más autónomo, que ejercite diversas habilidades y competencias.

Se ha dado grandes aportes al constructivismo, como es su teoría del aprendizaje significativo y los organizadores anticipados por los cuales ayuden al alumno a que vaya construyendo sus propio esquemas de conocimientos y para una mejor comprensión de los conceptos.

Para conseguir este aprendizaje se debe tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno, y sobre todo la motivación. Para el existen tres tipos de aprendizajes significativos los cuales son: el aprendizaje de representaciones, el aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones.

La base de cualquier aprendizaje es el juego colectivo, ya que presenta la oportunidad de poner sobre la mesa puntos de vista y defenderlos de una manera interactiva. Lo cual va produciendo en los niños situaciones cognitivas que son más fácil de apropiarse, sin olvidar el respetar la capacidad real de los niños, y tomarla en cuenta a la hora de trabajar. Nosotros como docentes tenemos que estar alerta para poder atender a los niños en el tiempo exacto proporcionando los andamios para llegar a la construcción de sus propios conocimientos y aun entendimiento reflexivo que será permanente en la mente del niño.

A través del juego mejorare el aprendizaje de las matemáticas, y así descubrir y construir actividades que sean realmente significativos para los niños con la ayuda del juego, propiciar que el niño resuelva problemas de manera autónoma, maneje técnicas y así dé resultados a ciertos procedimientos.

La formación matemática que le permita a cada miembro de la comunidad enfrentar y responder a determinados problemas de la vida moderna, dependerá, en gran parte, de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica.

El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que sustentan los programas para la educación primaria consiste en llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.

Bibliografía

Coll, C. (2007). EL constructivismo en el aula, México, Edit., Grao.

Coll, César. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento, Paidós, México, 1997.

SEP. Programas de educación primaria, Comisión nacional de textos gratuitos, México, 2008.

SEP. Enseñar aritmética a los chicos, Comisión nacional de libros gratuitos, Cecilia Parra e Irma Saiz, México, 2008.

SEP. Póngame un kilo de matemáticas, Comisión nacional de libros gratuitos, Carlos Andradas Heranz.

SEP. Diplomado: Planeación y estrategias didácticas para los campos del lenguaje y comunicación, y pensamiento matemático, México.

SEP. Programas de estudio 2009, Comisión nacional de libros gratuitos, Puebla, 2009.

SEP. Juegos infantiles, Comisión nacional de libros gratuitos, México, 2005.

UPN. Antología básica del estudiante, “El juego”, Puebla.

Vigotsky, Lev. Pensamiento y Lenguaje, México, Quinto Sol.

ANEXOS

ANEXOS. INTERIOR DE LA ESCUELA PRIMARIA “VICENTE GUERRERO”



DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN



SALÓN DE INFORMÁTICA.



AUDITORIO DE LA ESCUELA



ALUMNOS DE 1° DE PRIMARIA.



BAÑOS DE LA INSTITUCIÓN



BAÑOS DE MAESTROS.



INTERIOR DE LA ESCUELA



ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN.

APÉNDICE

APENDICE: PERSONAL QUE LABORA EN LA ESC. “VICENTE GUERRERO”

No.	NOMBRE DEL MAESTRO	GRADO
1	PATRICIA ROJAS GARRIDO	1° A
2	MA. LUCRECIA ZAVALA VILLANUEVA	1° B
3	SOCORRO A.C. LOPEZ GARCIA	1° C
4	ROSALIA ARCOS CAMPOS	1° D
5	GUILLERMINA SESEÑA MARIN	2A
6	CAROLINA CARRILLO SANABIA	2° B
7	MARIA DE LOS ANGELES ZAVALETA LANDA	2° C
8	ROSALBA RUIZ BRIONES	3A
9	GLORIA BERNAL RODRIGUEZ	3° B
10	MERCEDES BARROSO	3° C
11	JOSE ANTONIO BONILLA LOPEZ	4°A
12	GUADALUPE MELCHOR HERNANDEZ	4° B
13	JOSE DIONISIO R. LUNA DIAZ	4° C
14	MARIA ELENA ARTEAGA LOZANO	5°A
15	MARGARITO LIMA PEREZ	5° B
16	CELIA MORALES MORA	5° C
17	ADOLFO QUIROZ GARCIA	6° A
18	AULIO IBARRA GARCIA	6° B
19	MARTHA FRANCISCA HERNANDEZ MONTIEL	6° C
20	ISRAEL CALDERON RIVERA	A. INTEN
21	MARIA DEL CARMEN MERCEDES ARMAS VASQUEZ	A. INTEN
22	J. ERNESTO RIOS HERNANDEZ	E.FISICA
23	IGNACIO ZAMORA RUIZ	DIRECTOR

APENDICE 2

Resultados satisfactorios de la aplicación.

