



Secretaría de Educación Pública
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD 096 D.F.NORTE

ACTIVIDADES LUDICAS COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL
RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE 3° EN EDUCACION
PRIMARIA.

Proyecto de Intervención Docente
Que presenta:

SANDRA TERESA MEDINA ROBLES

Para obtener el título de Licenciada en Educación.

Asesora: Dra. Olga Rocío Díaz Cancino

México. 2015

UNIDAD 096 D.F. NORTE
OFICIO No. D-U096-15-08/873

**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA
TITULACIÓN**

México, D.F., a 19 de agosto de 2015.

**C. SANDRA TERESA MEDINA ROBLES
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE 3º EN EDUCACIÓN PRIMARIA", opción **PROYECTO DE INTERVENCIÓN DOCENTE** a propuesta de la asesora **OLGA ROCÍO DÍAZ CANCINO** manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 096 D.F. NORTE
DR. HÉCTOR GASPAR DEL ÁNGEL
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD 096 D.F. NORTE

DEDICATORIA

MAMÁ:

Finalmente concluyo este documento por el gran amor y devoción que tienes a cada uno de tus hijos, por el apoyo ilimitado e incondicional que siempre me has dado, por tener siempre la fortaleza de salir adelante sin importar los obstáculos, por haberme formado como una mujer de bien con todos y cada uno de los valores que sembraste en mí, y por permitirme haber nacido en esta vida, y enseñarme a vivirla, por la valentía y coraje que siempre me demuestras, gracias mami por el buen camino que siempre me has trazado por tu esfuerzo y sacrificio gracias a ti, soy lo que soy y sin ti nada de esto hubiera sido posible. De corazón, infinitas gracias... MAMI mi mejor ejemplo y mi mayor orgullo... te amo.

PAPÁ:

Gracias por heredarme el mayor y mejor regalo, tu fe en mí, por enseñarme a porque siempre tuviste esas palabras precisas para hacerme sentir bien e importante sé que desde el cielo estas orgulloso de ver todo lo que sembraste aquí en la tierra, gracias por formarme fuerte y valiente por demostrarme que el orgullo siempre está de más, por enseñarme que existe el amor, gracias por demostrarme tu amor todos los días que viviste a mi lado, por tus besos, por tus abrazos... gracias PAPÁ, (Q.E.P.D.) una plegaria al cielo... te amo.

ESPOSO MIO:

Le agradezco a dios por permitirnos coincidir en esta vida, gracias por tu apoyo y ayuda incondicional que me das a cada segundo, en todos los ámbitos de mi vida, gracias por ser exactamente cómo eres. Te agradezco el permitirme concluir esta meta personal que pensé nunca lograría, por no permitirme renunciar sin tu ayuda nada de esto hubiera sido posible, gracias por ser ese esposo amoroso y comprensivo, y por estar cuando más te necesito, por dejarme perseguir mis sueños... gracias Berna, te amo.

AGRADECIMIENTOS

A MIS HIJOS:

Fátima Romina y Jesús Alberto, mi mayor anhelo y mi más grande sueño hecho realidad, mi orgullo gracias por regalarme esa enorme satisfacción y alegría al escuchar su voz todos los días al llamarme mamá, son mi mayor satisfacción y motor para seguir adelante todos y cada uno de mis días, gracias por permitirme desvelos para lograr terminar este documento y vivir conmigo desde su nacimiento este bonito proceso los amo con todo mi ser...

A MIS HERMANOS:

A todos y cada uno de mis hermanos, Mario, Lucia, Manuel, Daniel, Gris y Naty, por todos esos dulces y amargos momentos que vivimos juntos en nuestra infancia, por los recuerdos. Porque cada uno de ustedes es diferente, único y especial, cada uno me ha dado una lección de vida por que los lazos de sangre que nos unen son tan fuertes que siempre los pensare, forman parte importante de mi vida y que esos duros y alegres momentos que hemos pasado juntos me han dado la fuerza para seguir, mejores hermanos no pude haber tenido, los amo...

A LA FAMILIA MARTÍNEZ ROBLES:

Por brindarme el calor de su hogar, por todos los buenos ratos que pasamos juntos, por sus buenos deseos y su apoyo incondicional, compadre Lalo gracias por tus palabras de aliento que me sirvieron para llegar hasta donde estoy (Q.E.P.D.) una plegaria al cielo... los amo.

Universidad Pedagógica Nacional:

Por ser mi casa y por brindarme el privilegio de ser llamada, Licenciada. A todos aquellos que contribuyeron en mi formación académica y profesional, a mis profesores que me compartieron sus conocimientos a lo largo de mi vida escolar, especialmente a:
Doctora: Olga Rocío Díaz Cancino. Mi asesora de tesis por su apoyo, dedicación, tiempo y paciencia para que este documento tan importante para mí, este hoy finalmente concluid, sin su ayuda no hubiera sido posible realizarlo.

“VIVE como si fueras a morir mañana. APRENDE, como si fueras a vivir siempre”

Mahatma Gandhi.

Gracias **DIOS**. Por tu generosidad.

INDICE

Introducción.....	1
Planteamiento y delimitación del problema.....	4
Supuestos y preguntas de investigación.....	6
Justificación de la investigación.....	8
CAPÍTULO 1: MARCO CONTEXTUAL GENERAL	
• Avances en las reformas de la educación básica en México. Una perspectiva desde la OCDE.....	11
• Mejora y rendición de cuentas: metas nacionales de PISA y ENLACE.....	13
• La reforma integral de la educación básica (RIEB).....	15
• Educación: panorama general.....	17
• La educación primaria.....	19
• Examinando la política educativa.....	21
• Equidad.....	21
• Calidad.....	22
• Aspecto sobresaliente del plan nacional de estudios (PNE).....	23
• Normas educativas.....	23
• Contexto escolar de la intervención.....	24
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	
• Considerando la transmisión del conocimiento.....	26
• El desarrollo cognitivo del niño. El aprendizaje escolar basado en la concepción constructivista.....	28

- Aprendizaje significativo: base constructivista del aprendizaje en matemáticas..... 29
- El aprendizaje significativo según Ausubel..... 30
- Teoría del desarrollo según Jean Piaget..... 32
- ¿Qué es la actividad matemática? concepción constructivista del aprendizaje..... 34

CAPÍTULO 3: APARTADO METODOLÓGICO

- Análisis de mi problemática..... 37
- Contexto de la escuela, situación socio-económica..... 38
- Diagnóstico en el aula..... 39
- Análisis de mi práctica docente dentro del aula..... 43
- La escuela, mi centro de trabajo..... 44
- Influencia familiar dentro de mi práctica docente 45
- Una consideración de fondo el razonamiento lógico matemático..... 45
- Propuesta metodológica 49
- Cronograma de actividades..... 51
- Cartas descriptivas..... 52

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- Evaluación..... 64
- Conclusiones..... 68
- Bibliografía..... 72
- Anexos..... 75

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito, que los docentes involucrados en la tarea de enseñar la ciencia básica de las matemáticas reflexionen sobre los elementos y procesos que se requieren para tratar de lograr un aprendizaje significativo, en los alumnos de un conocimiento vivo, cambiante y dinámico, enfocado a la solución de problemas en razonamiento lógico matemático, al establecimiento de modelos de situaciones vivenciales; no sólo a la aplicación de reglas inciertas, desconectadas de los contextos reales y naturales en los que viven y se desenvuelven cada uno de ellos, los problemas que se presentan en el aprendizaje formal y escolar, surgen de los problemas cotidianos de la vida, Sin embargo, su conceptualización no es fácil.

Es en esta dificultad donde la presente propuesta tiene cabida, no dejando a un lado que los recursos del entorno deben jugar un papel importante que se constituya en una ayuda para presentar al alumno alternativas de solución a problemas y situaciones que no se unan a la imposición de usar únicamente libros de texto como apoyo.

La propuesta tiene su base metodológica, considerando que el entorno plantea por sí mismo problemas para lograr llegar al aprendizaje y construcción de conocimientos, al mismo tiempo funciona como elemento motivador a la hora de solucionarlos, convirtiendo su proceso de solución en una experiencia creativa.

Desarrollar en la conciencia el hecho de que las matemáticas constituyen una disciplina del conocimiento muy amplia, dinámica, y además, básica para lograr interactuar con otras disciplinas y su utilidad para lograr entender fenómenos de la realidad.

Tomando en cuenta que las actuales generaciones exigen un constructivismo que permita hacer del niño un mejor ciudadano y por consecuencia generar una mejor sociedad.

Ahora bien el pensamiento lógico matemático implica la posibilidad de aplicarlo en la comprensión y el manejo de las situaciones que se le presentan en la vida diaria y cotidiana.

En la actualidad se vive una situación social educativa que ha influido en la actitud que toman los alumnos ante las responsabilidades diarias que deben cubrir tanto en la casa como dentro del aula, los padres de familia por sus diversas actividades se han preocupado solo por cubrir requisitos, así como en el tema de las tareas escolares en casa, mismas que en ocasiones son realizadas por ellos mismos y dejando a un lado que.

El niño es el único responsable de su propio aprendizaje dando origen con tal acción a que el niño no desarrolle habilidades y capacidades que le permitirán ser una persona independiente.

Se busca e intenta potencializar las habilidades del alumno de 3º educación primaria, en cuanto al razonamiento lógico matemático se refiere, y el uso adecuado de los diferentes signos matemáticos. (+, x, -) para su aplicación adecuada a cada problema en específico, ya que la experiencia docente que con el paso del tiempo he adquirido me ayuda a darme cuenta como los alumnos no tienen un sentido claro del por qué usar una u otra operación específica para resolución a problemas.

El tradicionalismo que se sigue practicando en el aula para la construcción de los conocimientos matemáticos actualmente en nuestros tiempos, sigue limitando la capacidad de razonamiento lógico en los alumnos, ya que ellos también parten de experiencias concretas y paulatinamente a medida que van haciendo abstracciones pueden prescindir de ellos.

Es necesario promover la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas tomando en cuenta las características y capacidades del niño en 3º a Nivel primaria para que con ello el alumno tome las herramientas necesarias, funcionales y flexibles que le ayuden en determinado momento para la resolución a cualquier situación y problemática que se enfrente, así mismo hacerle notar que las matemáticas permiten resolver cualquier tipo de situación en diversos ámbitos como, científico, artístico, tecnológico, o simplemente de la vida común y cotidiana que muchas veces son complicados.

Considerando que una de las funciones de la escuela y por ende la del docente es, brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos adquiridos para resolver ciertas problemáticas y que, a partir de sus soluciones iniciales comparen los resultados y sus maneras de resolución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas aplicando a su vez el razonamiento lógico matemático adquirido.

El proyecto pretende, entre otras cosas, que los docentes responsables de enseñar matemáticas apelen a la dimensión humana de esta disciplina en el proceso de tratar de lograr su aprendizaje, utilizando como contexto los elementos y recursos del entorno, empleando como base metodológica ejemplos didácticos y actividades lúdicas, que van desde vivencias en el aula, en el hogar, en el juego, situaciones creadas por entornos informáticos que pretenden emular a su vez entornos reales, experiencias fuera del aula con elementos producto de la necesidad de develar enigmas que hagan sentir el problema como propio y por ende la imperiosa obligación de resolverlo.

En general, se trata propiamente de fomentar en los docentes la participación en una aventura matemática en el aprendizaje de esta ciencia con sus alumnos, con todo lo que esto implica.

Ahora bien, de acuerdo con lo que aquí se propone, el estudiante podrá lograr estos objetivos sólo en el caso de sentirse atraído por el conocimiento de forma afectiva y efectiva. Considerando lo anteriormente expuesto, en este trabajo se presenta una propuesta de enfoque en el aprendizaje de la matemática tratando de modificar la idea que comúnmente se tiene de esta ciencia, como un cuerpo de conocimientos abstracto y ajeno a la realidad.

Así, se presenta el siguiente problema:

PROBLEMA

¿Cómo incide la aplicación de actividades lúdicas, como estrategia metodológica en la reflexión para la solución a problemas lógico matemático en 3º grado de educación primaria?

OBJETIVO.

Favorecer la reflexión para la solución de problemas lógico matemático mediante actividades lúdicas.

Proponer elementos que hagan de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática algo interesante a través del juego matemático como estrategia para favorecer el razonamiento lógico matemático en el 3º de educación primaria. Propiciando las condiciones para que cualquier alumno obtenga de esta disciplina una vivencia agradable al mismo tiempo mostrándole que, además de ser el estudio de la matemática una experiencia creativa, puede contribuir a dar respuesta a los diferentes y variados problemas que enfrentamos en la vida cotidiana.

HIPOTESIS.

Si se aplican actividades lúdicas como estrategia metodológica en la materia de matemáticas por parte del docente entonces, se verá favorecida la reflexión para la resolución de problemas lógico matemático.

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

En mi experiencia que he adquirido dentro de la docencia con respecto al 3º de educación primaria que tengo hasta este momento detecté a través de la praxis diaria, que no existe una adecuada enseñanza en cuanto a las operaciones básicas matemáticas se refiere, ya que en la resolución de los ejercicios se limitaban a la mecanización sin sentido de las operaciones matemáticas básicas y el que yo no hubiera considerado que el uso adecuado de las operaciones representa una herramienta para poder resolver problemas y que permite actuar con eficiencia e iniciativa en las cuestiones del actuar diario cotidiano.

Y limitándome yo a dar simplemente una instrucción tradicionalista en donde en ese momento yo limito a los alumnos a mecanizar los procesos, llevándome así al análisis de este problema en la autoevaluación de mi práctica docente, pude darme cuenta y detectar que existe dificultad por parte de mis alumnos para aprender en la materia de matemáticas situación que yo detecté por medio de la observación en clase y en los registros de mi anecdotario. Ahora bien el problema lo determino por medio de la interrogante ¿Por qué mis alumnos de 3º de educación primaria no resuelven de manera correcta las operaciones básicas matemáticas, y al mismo tiempo no saben identificar cual operación es la

adecuada que se debe realizar para resolver cualquier tipo de problema establecido?

En algún momento he llegado a pensar que esta situación obedece a ciertos factores que van desde lo pedagógico, entre ellos puedo mencionar las cargas de trabajo, la implementación de pocas actividades que representan un reto para los alumnos, las didácticas del trabajo hasta factores sociales que tienen que ver con el contexto familiar.

Dentro de mi práctica docente como profesora de 3º de educación primaria me interesa llevar a cabo un proceso de comprensión de mi actuar docente y al mismo tiempo identificar cuáles son las condicionantes que hacen que mis alumnos respondan de cierta manera en cuanto a la materia de matemáticas se refiere, en el uso de las operaciones básicas con el fin de brindarles una estrategia de trabajo mediante el aspecto lúdico, por tanto, la propuesta a desarrollar tras este análisis minucioso y detallado lo nombré, "ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE 3º DE EDUCACIÓN PRIMARIA"

Dentro de este proyecto que desarrollé abarco el análisis y la descripción de mis experiencias desarrolladas dentro de mi aula y con mi grupo de alumnos, analizando con mayor énfasis e interés el proceso de enseñanza aprendizaje significativo en específico en la materia de matemáticas en cuanto a operaciones básicas se refiere.

Para iniciar a abordar mi problemática antes mencionada delimito mi rol como docente e investigador que participo en el proceso de transformación de las prácticas, a los procesos de comprensión de los alumnos como el resultado de la aplicación de una alternativa de trabajo basada en el uso de actividades lúdicas y finalmente del proceso de enseñanza de aprendizaje de las matemáticas como el medio para lograr desarrollar en los alumnos capacidades de entendimiento y reflexión y el problema como "el escaso razonamiento y uso no adecuado de las operaciones básicas matemáticas, entendidas como, la suma, resta y multiplicación por parte de mis alumnos de 3º de educación primaria por no contar con una metodología de trabajo atractiva y efectiva por mi parte como docente frente a grupo."

SUPUESTOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACION

Basándome en los antecedentes que muestro en el análisis del contexto, el análisis de la problemática y la delimitación del problema de investigación definida anteriormente y en aras de orientar la labor investigativa, defino así lo siguiente.

- Los alumnos y las alumnas del 3º de primaria, tienen dificultades en la utilización de signos matemáticos en situaciones prácticas.
- La forma tradicional de enseñar las matemáticas afectan considerablemente la comprensión por parte de los alumnos de educación básica y en general de todos los niveles educativos.
- Las actividades lúdicas pueden ser utilizadas en las clases de matemáticas como medios y recursos didácticos.
- las formas de resolución de las operaciones básicas matemáticas, son resueltas de manera mecánica y sin sentido por los alumnos de 3º de primaria, situación que disminuye el interés de los alumnos por el estudio de las matemáticas

Partiendo de estos supuestos de investigación anteriores propongo las siguientes preguntas de investigación.

- ¿Por qué los alumnos de 3º de primaria no resuelven de manera correcta las operaciones básicas de la materia y no identifican cual es el símbolo correcto a utilizar para resolver un problema determinado así como la operación adecuada?
- ¿Cuáles serán las deficiencias y dificultades en mis alumnos de 3º de primaria al momento de aplicar las matemáticas para la resolución a problemas dentro de la vida cotidiana?
- ¿Qué aspectos teóricos debo tener presentes para propiciar en mis alumnos de 3º de primaria la utilización de operaciones básicas en situaciones prácticas, como vía para contribuir al desarrollo de sus habilidades a la resolución de problemas dentro de la vida cotidiana.

Por todo lo anterior, concreté en una hipótesis mi pregunta principal de investigación:

Si se aplican actividades lúdicas como estrategia metodológica en la materia de matemáticas por parte del docente entonces, se verá favorecida la reflexión para la resolución de problemas lógico matemáticos.

Asimismo mis alumnos del 3º de primaria tendrán más posibilidades de favorecer su lógica, su razonamiento, su interés, el agrado y el uso adecuado de signos matemáticos en cuanto a operaciones básicas se refiere para la resolución a problemas cotidianos y de tipo escolar. Dentro del contexto escolar y su vida diaria planteo que al utilizar una serie de actividades lúdicas en donde mis alumnos se sientan plenos, seguros y que se diviertan al mismo tiempo no dejar por ningún

motivo a un lado que esto llegue a desarrollar las habilidades necesarias y se genere en ellos las destrezas y habilidades para resolver cualquier tipo de problemática y que al mismo tiempo todo lo anterior lo aleje de tratar de adivinar la respuesta correcta y con ello sentir confianza en sí mismos y atracción por las matemáticas.

Dentro de toda la investigación que realice existe un propósito general. Que es el siguiente.

los alumnos de 3º de educación primaria a través del uso de distintas actividades lúdicas reconozcan el uso de correcto y adecuado de tres operaciones básicas matemáticas y que al mismo tiempo sean capaces de utilizarlas en contextos diferentes, tanto escolar como social mediante el razonamiento lógico.

Así mismo pretendo el logro de los siguientes propósitos específicos.

- Que mis alumnos de 3º de educación primaria sean capaces de resolver de manera adecuada operaciones básicas matemáticas y utilizar la lógica para ello.
- Crear una enseñanza con respecto a matemáticas que respondan a una necesidad e interés del niño, en donde se destaque el razonamiento lógico ante el uso de las operaciones básicas matemáticas.
- Destacar la importancia del juego como un auxiliar didáctico para la obtención de la atención del niño. Tomando siempre en cuenta las capacidades específicas del alumno de 3º de educación primaria (edad escolar y capacidades personales individuales) para la elección de juegos y/o actividades adecuadas.
- Generar individuos capaces de resolver diferentes situaciones de problemática en distintos contextos, haciendo uso de las diferentes estrategias que el considere adecuada y oportuna.
- Proponer y aplicar actividades lúdicas (juegos) que el alumno de 3º de educación primaria pueda realizar en la escuela y que estas mismas impliquen a su vez retos y reflexión.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Dentro de mi actuar docente y en base a mi experiencia me he dado cuenta través de la reflexión y observación actual de algunos compañeros maestros que tienen ya muchos años ejerciendo la profesión magisterial, que la mayoría de maestros de educación básica enseñamos las matemáticas sometidas bajo un actuar verbalista y rígido y tradicional a la cual los alumnos están acostumbrados y como tal este poderoso actuar les impide a los estudiantes desarrollar su razonamiento lógico, la enseñanza de la matemáticas bajo el modelo tradicionalista de conocimientos elaborados, pone toda su preocupación en los contenidos de forma que subyacía una visión despreocupada del propio proceso de enseñanza entendiéndose así que el enseñar constituye una tarea sencilla que no requiere especial preparación, es por ello la urgencia de nuevas estrategias de trabajo, en donde los alumnos no tiendan a mecanizar las operaciones, si no que razonen el porqué del uso de ellas. Por otra parte también es preciso partir, en el análisis específico de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, del generalizado rechazo y temor hacia ellas existente en nuestra sociedad; situación que por la cual hace urgente un cambio en los procesos al interior de las aulas.

La educación requiere no sólo de quienes interactúan en el aula de clases si no todos los actores que están involucrados en ella la participación conjunta y decidida de maestros, alumnos, padres de familia autoridades civiles y educativas fructificará en el buen desarrollo comunitario, en la apropiación de saberes y destrezas que respondan a la satisfacción de necesidades del aprendizaje del niño.

Los rasgos centrales de planes y programas de estudio señalan que, a la enseñanza de las matemáticas se la dedicara una cuarta parte del tiempo de trabajo escolar a lo largo de los seis grados.

También se pondrá mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas matemáticos a nivel de 3º de educación primaria, y el desarrollo del razonamiento lógico matemático a partir de situaciones prácticas y vivenciales. Con todo esto las exigencias de la sociedad representan, otro factor que clama de manera apremiante que los sujetos que se educan en las instituciones educativas fortalezcan sus competencias, conocimientos y valores fundamentales.

Los contenidos que representan mayores dificultades y mayor índice de reprobación, son sin duda, las matemáticas, en donde el alumno construye nociones sin llegar a los conceptos y por ende no puede transportarlos a una realidad concreta, ya que por ejemplo mecaniza las operaciones sin llegar al razonamiento del por qué el uso de los diferentes signos matemáticos dependiendo de una determinada operación.

Por lo tanto la presente investigación aplicada en proyecto de intervención docente, se justifica en manera de mejorar el proceso educativo, la práctica y la de proporcionarles a los seres humanos del mañana las herramientas necesarias para que puedan enfrentar los problemas que se les presenten sin ningún obstáculo para resolverlos y así tener una calidad de vida digna y competente en su futuro.

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL GENERAL



AVANCES EN LAS REFORMAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO, UNA PERSPECTIVA DESDE LA OCDE¹

Es importante mencionar que México ha participado en todos los ciclos del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) desde el año 2000 hasta cerca del 2012, Sus resultados solo mostraban avances modestos y así pues se hizo evidente que la calidad de los resultados educativos necesitaba convertirse en la prioridad de términos económicos y sociales, para el año 2008, el gobierno mexicano y el sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) suscribieron la alianza por la calidad de la educación, que instauró el marco para una serie de esfuerzos con miras a una reforma educativa diseñada para mejora en la calidad de la educación básica. Para ello El gobierno de México solicitó la asesoría de la OCDE, para así poder saber cómo diseñar e implementar eficazmente las reformas de política educativa pero tomando en cuenta las condiciones, restricciones y oportunidades locales.

Entre el año 2008 y 2010, los expertos oficiales de la OCDE redactaron varios informes analíticos y documentos de trabajo y así los hallazgos del trabajo de la OCDE fueron presentados en dos informes.

Tomando en cuenta que el informe tiene tres tipos de objetivos: En primer lugar uno es tratar de apoyar el compromiso de México con la rendición de cuentas en lo que respecta a mejorar los resultados educativos. En segundo lugar: servir como un registro para facilitar los debates sobre políticas y prepararse para el dialogo con el fin de continuar la labor de la reforma educativa entre los actores mexicanos y al mismo tiempo ayuda a asegurar que el impulso creciente no se disipe, si no que sea aprovechado por el siguiente gobierno por los gobiernos subsecuentes. Así mismo con todo ello la OCDE está dispuesta a seguir ayudando a México y a otros países a afrontar los retos de las reformas educativas sostenidas en el siglo XXI.

Cabe mencionar que las recomendaciones de la OCDE que fueron desarrolladas a través del acuerdo de cooperación OCDE-México para mejorar la calidad de la educación en las escuelas de México.

Lo cual fue por medio de: INFORME DE LA OCDE – MEJORAR LAS ESCUELAS: ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN EN MÉXICO, que tiene como puntos particulares:

1. Definir la enseñanza eficaz.
2. Atraer mejores candidatos a la docencia.
3. Fortalecer la formación inicial docente.
4. Mejorar la evaluación inicial docente.
5. Abrir todas las plazas docentes a concurso.

¹ (OCDE, 2010) (OCDE 2011a)

6. Crear periodos de inducción y prueba.
7. Mejorar el desarrollo profesional.
8. Evaluar para ayudar a mejorar.
9. Definir un liderazgo escolar eficaz.
10. Profesionalizar la formación y el nombramiento de directores.
11. Construir capacidad de liderazgo educativo en las escuelas y entre ellas.
12. Incrementar la autonomía escolar.
13. Garantizar el financiamiento para todas las escuelas.
14. Fortalecer la participación social.
15. Crear un comité de trabajo para la implementación.

En el informe de la OCDE denominado “Establecimiento de un marco para la Evaluación e incentivos docentes: consideraciones para México” se propone,

1. Considerar un marco de política pública para la implementación de las reformas educativas, (datos, información e indicadores, sobre alumnos, maestros y escuelas. Relevancia social y compromisos de las partes interesadas. Financiamiento público adecuado. Arreglo institucional. Marco legal y normativo. Procesos de descentralización y transferencia de responsabilidades).
2. Mejorar la rendición de cuentas públicas.
3. Enfoque en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. (Los datos sobre el desempeño de los alumnos ENLACE.)
4. Garantizar una evaluación justa del valor agregado de las escuelas.
5. Implementar la evaluación de los maestros par la rendición de cuentas y la mejora.
6. Garantizar incentivos y estímulos eficientes para los maestros en servicio.

En términos de los avances en la implementación de las reformas educativas en México, la evaluación Universal de Docentes y Directivos en Servicio de Educación Básica, presentó un desafío para México pues la educación preescolar, primaria y secundaria en México es muy diversa.

Puesto que en las 32 entidades federativas existe un alto grado de diversidad en la calidad y equidad de los servicios educativos. Además, la ubicación de las escuelas, el origen étnico de los alumnos, la riqueza relativa de las comunidades y familias son factores que siguen estando vinculados con la educación en México, en cuanto a la forma de evaluar y calificar de manera adecuada a los alumnos, maestros y directores ha sido difícil de alcanzar históricamente, sobre todo con el SNTE.

Puesto que se debe considerar que un sistema de evaluación eficaz debe garantizar que los recursos invertidos en la educación sean utilizados de manera eficiente. Si el gasto en educación no tiene posibilidades de crecer, el reto de aumentar el retorno a la inversión en la educación y los recursos directos a los alumnos, al personal docente y a las escuelas que más lo necesitan, donde pueden tener un mayor impacto. Para lograr esto, se requiere un sistema eficaz de mediación y evaluación

En cuanto a los elementos clave de la Evaluación Universal de Docentes y Directivos en Servicio de Educación Básica, con respecto a una mayor rendición de cuentas, centrada en los resultados de aprendizaje de los alumnos, en las evaluaciones de los maestros y directivos, en las reformas institucionales enfocadas en el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

MEJORA Y RENDICIÓN DE CUENTAS: METAS NACIONALES DE PISA Y ENLACE

En 2007, el gobierno mexicano estableció de manera oficial los objetivos y las metas de desempeño para la educación en relación con los resultados del aprendizaje de los alumnos en PISA y en la evaluación nacional ENLACE de manera significativa desde el ciclo 2003, incorporando así México a sus 32 entidades federativas en las comparaciones estatales de los resultados de sus alumnos, cabe mencionar que desde el 2006 y hasta el 2012 México implementó cada año la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares, (ENLACE) que fue diseñada para proporcionar información a los alumnos, padres de familia, maestros directores y público general, sobre el logro individual de los alumnos y los resultados agrupados a nivel escuela.

En 2007, el gobierno mexicano también estableció las metas nacionales para las mejoras en el desempeño de los alumnos en ENLACE, en términos de porcentaje de los alumnos que lograban o rebasaban el nivel de competencia “Básico”. (Los 4 niveles posibles son Insuficiente, Básico, Bueno y Excelente) (SEP, 2007), durante una revisión de los resultados de ENLACE a nivel estatal, la OCDE mostró que se había convertido en una referencia nacional y local del logro de los alumnos y que la mayoría de las autoridades educativas estatales realizaban alguna forma de actividades de seguimiento, (OCDE, 2011b).

En vista de la creciente importancia de los resultados de la ENLACE dentro de carrera magisterial, para los incentivos docentes y para las practicas a nivel estatal, las autoridades mexicanas se han esforzado por fortalecer sus parámetros técnicos y prepararse para su desarrollo futuro, la SEP se enfocó de manera pertinente en realizar estudios de factibilidad utilizando los resultados de los alumnos de primaria en ENLACE, a fin de establecer una escala vertical común para los 4 niveles de evaluación de la prueba en ese nivel educativo, en el análisis de las ganancias de aprendizaje de los alumnos y orientar las políticas de manera afectiva, así como para cualquier posible desarrollo a futuro de los modelos de valor basados en sus resultados. Todo esto se ha convertido en una herramienta de evaluación sumativa.

Y podría decirse que es el ejercicio de evaluación más grande e importante del país, dado el número de grupos que abarca y el número de años para los que se tienen resultados disponibles, la cuantiosa información producida por la evaluación ha servido de apoyo a las REFORMAS EDUCATIVAS. Sin embargo, ese

instrumento desapareció recientemente porque ya no reflejaba de forma sólida y confiable los resultados de la Educación de los alumnos.

En mayo del 2012, la SEP y el SNTE firmaron un acuerdo que establece los lineamientos para la Evaluación Universal de Docentes y Directivos en Servicio de Educación, antes de este acuerdo, México no cantaba con un marco de evaluación integral para los maestros y directores en servicio más allá considerado como parte de la carrera magisterial y el programa de incentivos para los docentes, introducido en 2010, teniendo como base el **“Establecimiento de un marco para la evaluación e incentivos docentes: consideraciones para México”** siendo esto una recomendación de la OCDE. El proceso de evaluación sería obligatorio para todos los maestros de Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria) a partir del año 2012.

Un componente importante del acuerdo de la evaluación universal es el cambio hacia los estándares curriculares basados en las competencias de los alumnos que serían reflejados en los “planes de estudio” anuales en México, requieren que los maestros y directores consideren el aprendizaje de los estudiantes en términos de competencias y habilidades para la vida diaria.

Con todo ello se busca abordar las innovaciones consideradas críticas para el aprendizaje y el éxito de los alumnos en el siglo XXI. Estos incentivos pues a manera de alentar los docentes en servicio pues me parece importante pues así su desempeño y dedicación serán más esmerada para llevar a nuestra población estudiantil a adquirir conocimientos fructíferos. Aunque cabe mencionar que con o sin incentivos. Nuestra labor docente es precisamente esa.

En base a las recomendaciones que realizó la OCDE cabe señalar que, el logro de una educación de calidad no sólo depende de entender cómo ayudar a los maestros a mejorar, sino también de como motivarlos para superarse profesionalmente.

Así mismo es por ello que la Carrera Magisterial comenzó en 1993 como parte de las reformas del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) y los lineamientos para Carrera Magisterial fueron emitidos en agosto del 2011 y los principales cambios de esta última reforma son la mayor importancia otorgada al desempeño de los alumnos, en junio del 2010 el gobierno federal presentó los nuevos “Lineamientos Generales para la Operación de los Consejos Escolares de Participación Social” mediante esta reforma, los consejos escolares de participación social recibieron más responsabilidad tanto al interior como al exterior de la escuela.

Este esfuerzo por hacer efectivo el papel de los consejos escolares ya era una realidad en las escuelas. Como el programa Escuelas de Calidad (PEC, 2011) y el Programa Emergente para la Mejora del Logro Educativo (PEMLE, 2009).

Estos cambios dan cuenta de mejoras en los lineamientos que permiten una mayor participación de diversas instancias para la evaluación del desempeño de alumnos y las acciones de los docentes en la mejora de la Educación.

Considero que los organismos internacionales como la OCDE representan una opción para los gobiernos latinoamericanos de tener criterios claros al momento de la implementación de políticas públicas coherentes para la calidad de la Educación.

LA REFORMA INTEGRAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA (RIEB)

El desafío para México ya que existe una amplia variedad de entornos socioeconómicos y culturales, El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica de 1992 (ANMEB) se centró en tres líneas de acción principales:

- 1.- la reorganización del sistema educativo.
- 2.- la reformulación de los planes de estudio y materiales educativos.
- 3.- la revaloración de la profesión docente.

Este acuerdo marco el comienzo de un proceso de descentralización para la educación, también se consideró como una estrategia importante para mejorar la eficiencia y eficacia del gasto en la educación muchos de los esfuerzos canalizados a la educación realizados por México desde entonces han estado basados en el ANMEB. Esto ha dado cierta continuidad al sistema durante el proceso de reforma, sin embargo, también es importante apuntar a la coherencia en el sistema asegurando que los distintos elementos se unan en torno a un objetivo común.

En cuanto a la extensa reforma curricular que presentó México tenía como objetivo proporcionar a los alumnos una formación integral que les permita adquirir las habilidades necesarias para tener una vida plena. Algunos de los elementos principales de esta reforma son: los estándares curriculares de desempeño docente y de gestión, la innovación de los materiales educativos, el inglés como un segundo idioma en la educación preescolar y primaria y el establecimiento de escuelas de tiempo completo ya que la jornada escolar en México era corta en comparación con otros países de la OCDE esto como una medida que podría contribuir de manera significativa a mejorar la calidad de la educación en las escuelas y grupos escolares. Así México esperaba que la definición de estándares permitiera a los profesores y a la sociedad en general, entender cuáles conocimientos, habilidades y valores constituyen el futuro de una enseñanza eficaz. La RIEB y la OCDE coincidían en que es importante fortalecer la formación inicial docente e implementar los periodos formales de inducción, durante los cuales nuevos, maestros demuestren que pueden promover el progreso académico de sus alumnos.

Así que el principal objetivo de la RIEB era proporcionar a niñas, niños y adolescentes de México una trayectoria coherente de educación, acorde a sus niveles de desarrollo, necesidades de educación y a sus expectativas fijadas por la sociedad para sus futuros ciudadanos.

Los elementos clave eran: la coordinación entre los diferentes niveles que comprende la educación básica.; continuidad entre la educación preescolar, primaria y secundaria básica; énfasis en los temas relevantes para la sociedad actual y la educación para la vida.

Sus beneficios eran: planes y programas actualizados, enfocados es una enseñanza pertinente y con expectativas claramente definidas para las habilidades que deben adquirirse por grado y materia; mejor capacitación para directores y maestros; proceso participativo de gestión escolar.

Puesto que todo lo anterior ha mostrado que México ha logrado avances significativos en el establecimiento de una ambiciosa agenda de reformas, así como su implementación.

La Educación Básica en México integrada por los niveles de educación preescolar, primaria y secundaria experimentó entre el 2004 y 2011 una reforma curricular que culminó con el decreto de Articulación Básica, el proceso llevo varios años debido a que se realizó en diferentes momentos para cada nivel educativo, en 2004 se inició en preescolar, en 2006 en secundaria y entre 2009 y 2011 en primaria en este último nivel se fue implementando de forma gradual combinando fases de prueba del nuevo currículum con fases de generalización a la totalidad de las escuelas primarias del país.

La RIEB ha sido un proceso extenso de ajustes curriculares orientados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. En constancia con las tendencias registradas a nivel mundial, el nuevo currículum de la educación básica en México se ha planteado bajo un enfoque de educación por competencias.

Pero al final de cuentas todos estos cambios han configurado nuevas pautas tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de la educación básica en México posicionándolo como un país interesado en la educación y en constante intercambio con los organismos internacionales y sus recomendaciones.

EDUCACIÓN, PANORAMA GENERAL

La educación es un poderoso factor que impulsa el desarrollo y es uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza y mejorar la salud, la igualdad de género, la paz y la estabilidad. Si bien se ha notado un gran progreso durante la última década, muchos más niños asisten a la escuela y el acceso a la educación de las niñas ha mejorado considerablemente. Todavía existe un porcentaje de menores fuera del sistema escolar.

Incluso cuando los niños completan la educación escolar, frecuentemente lo hacen sin haber adquirido las destrezas básicas necesarias para el trabajo y la vida. Esto resulta especialmente perjudicial cuando el desempleo es tan alto y los mercados de trabajo exigen una fuerza laboral cada vez más calificada y flexible. ¿Cómo pueden las economías emergentes reducir la pobreza si muchos de sus jóvenes ingresan al mercado laboral sin las habilidades que necesitan para tener éxito? La Corporación Financiera Internacional (IFC) está trabajando para reducir esta brecha crucial.

Más de 61 millones de niños de las naciones en desarrollo no reciben ningún tipo de educación, y más de la mitad de ellos son niñas. En algunos países, los estudiantes que ha asistido a la escuela primaria no puede leer una oración, y un tercio no puede hacer operaciones matemáticas básicas.

Los modelos de educación tradicionales no están proporcionando a estos alumnos el acceso a educación de alta calidad que necesitan para poder ingresar mejor preparados a la fuerza laboral, IFC considera que la enseñanza privada puede contribuir de manera significativa en los mercados emergentes, al complementar los esfuerzos de los Gobiernos por proporcionar educación a los pobres, En poco más de una década, la Corporación ha invertido más de US\$700 millones en 94 proyectos en 35 países destinados a la educación de los niños y la creación de oportunidades para los profesionales jóvenes, Aproximadamente, el 37 % de estos proyectos se desarrollan en los países más pobres del mundo. (Banco mundial, 2014)

De lo anterior, es de suma relevancia observar cuáles han sido las propuestas de este organismo.

La tecnología puede mejorar la educación primaria: Cómo el Banco Mundial aborda los desafíos.

La diversidad de los países y la eficacia en términos de desarrollo plantea a los países el reto de considerar a la Educación como un pilar del crecimiento en todos los sentidos. Es decir, un análisis en términos del capital humano y social. De aquí que el centro de la política pública de nuestros gobiernos debería ubicarse en este importante tema. La evolución del sistema educativo nacional en primaria ha sido la siguiente:

EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL TIPOS Y MODALIDADES DE EDUCACION. Las modalidades de enseñanza son: escolarizada que proporciona educación en los centros que funcionan bajo reglamentos oficiales, la abierta o no escolarizada que dan la oportunidad de concluir estudios a aquellos que no pueden incorporarse al anterior sistema. Es necesario mencionar que antes del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica de 1992 el sistema educativo estaba conformado por los niveles primario, secundario y superior siendo obligatorio sólo el primario, con el Acuerdo se modificó la estructura de la educación básica, ahora comprende el nivel preescolar (3-5 años), la primaria (6-11 años) y secundaria (12 -14 años). Se amplió la obligatoriedad de la educación impartida por el Estado a la secundaria en todas sus modalidades. La educación media superior tiene como objetivos preparar a los jóvenes para continuar con estudios superiores, En este nivel se reconoce el bachillerato general y la preparatoria abierta.

La educación superior ofrece formación profesional universitaria y tecnológica en distintas especialidades y cursos de postgrado; en este nivel también se encuentra la educación normal la cual se incorporó en 1984 y está conformada por escuelas normales federales, estatales y privadas en las especialidades de preescolar, primaria, secundaria, especial y educación física. (SEP, 2001: 3 y SEP, 1993: Art. 37°, 38°) La educación comunitaria es una modalidad iniciada en 1973, se caracteriza por ser unitaria, o sea, un solo maestro se hace cargo de distintos niveles y se da en zonas dispersas con acceso difícil, su propósito es garantizar la oferta educativa y están a cargo del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), lo que no constituye una sustitución del sistema formal de educación, sino que es complementario a él.

El trabajo realizado por CONAFE a través de los años muestra su ampliación y diversificación a niveles distintos al de su origen, ahora llega la educación inicial de adultos, indígenas y capacitación para el trabajo, entre otros.

Es considerada como uno de los programas más exitosos por haber logrado el aumento de la cobertura en regiones alejadas y dispersas; también, se pondera los logros alcanzados en cuanto a niveles educativos que en ocasiones muestran mejores resultados que la educación formal. (Arnaut, 2001:196). *Analfabetismo*: El contexto social en el que se desarrolla la educación primaria es la de un país en donde las políticas de gobierno impulsaron la educación y la capacitación de los recursos humanos con el propósito de mejorar los niveles de desarrollo. Una de las acciones principales desde los años treinta fue la disminución del analfabetismo.

El trabajo que se realiza para disminuir el analfabetismo, al igual que en la educación primaria se contraponen con la calidad, que es deficiente, y generalmente afecta a personas de niveles socioeconómicos bajos.

LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

Caracterizado como el nivel educativo con mayor número de alumnos se ha constituido en el más importante para las acciones llevadas a cabo por las autoridades Federales extendiéndose de manera amplia por todo el territorio y logrando una matrícula de 98% en 1992; Por otra parte, también se tiene información sobre las diferencias entre hombres y mujeres, lo que muestra que los problemas no son sólo de calidad sino también de equidad, Para mejorar las condiciones de este nivel se impulsó la educación inicial de cero a cinco años de edad, y más tarde su carácter se tornó obligatorio tendiendo a la institucionalización en reconocimiento del papel que desempeña para preparar a los niños desde más temprana edad.

La preocupación constante del sistema educativo ha sido el aumento de la matrícula escolar, para ello se procedió a la aplicación de programas la educación primaria, especialmente en el área rural.

Las estrategias aplicadas a favor del aumento de la matrícula en la educación primaria se reforzaron con programas compensatorios, el aumento de los libros gratuitos, entre otras acciones. A pesar del esfuerzo realizado, en 1984 se inicia un descenso leve y continuo hasta 1991, existen variaciones en las matrícula Federal y estatal se deben al proceso de descentralización llevado a cabo en periodos, el control de la educación primaria se transfirió a los estados, asimismo sector privado aumentó su participación después de la reforma educativa de 1993.

No cabe duda que el factor económico es el que más afecta y obliga al desplazamiento migratorio a distintas ciudades. En el área rural se tendría que analizar el tiempo de trabajo en el campo, es decir el trabajo que realizan sus padres y porque llevan a sus niños con ellos para que les ayuden. *Número de maestros:* el aumento de la cantidad de maestros es continuo, El número de alumnos atendidos por los maestros ha ido disminuyendo desde 1970, año en el que la relación fue de 46 alumnos por maestro hasta los años 80 con 33 alumnos, para llegar a la década de los noventa a 24 a uno 1995. (UNESCO, 2002) Por sí misma esta información no explica la situación real, ya que existen zonas rurales a las que no llegan los docentes por las dificultades que implica la ubicación y por las condiciones en las que se encuentran las escuelas, entre otros factores que inciden a un cierto abandono de determinadas regiones.

Financiamiento: El impulso a la educación se sustentaba en la base económica que provenía del crecimiento de este país, producto de la situación de bonanza económica alcanzada por los niveles de precio del petróleo, en los años setenta. Esta situación duró hasta 1981, año en que dichos precios bajaron provocando el colapso económico en México por la deuda acumulada que no pudo ser cubierta, entrando así en crisis.

Esto significó, la automática disminución del gasto público y por ende el del servicio educativo, El gasto en educación creció de forma continua desde 1970 (12.3% del PIB) hasta 1982 (15.4%) el destino de estos fueron: los proyectos educativos como "la educación para todos" programas compensatorios para zonas urbanas y rurales alejadas", desconcentración de la SEP, expansión de la matrícula, entre otros.

Esto muestra un panorama de cómo la educación no sólo se ve afectada en términos de la reformas sino también de criterios económicos que enfatizan las inversiones y por lo tanto los resultados en cuanto al acceso, a la equidad y la calidad.

REFORMA INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARA MEJORAR LAS MEDICIONES Y EVALUACIONES.

El Instituto para la Evaluación de la Educación (INEE) se estableció en 2002 como respuesta a las crecientes demandas sociales para crear un organismo independiente que llevara a cabo evaluaciones confiables del sistema educativo mexicano, desde su creación el INNE ha estado recopilando datos sobre el desempeño de los alumnos e informando sobre los indicadores básicos, tales como los índices de cobertura, eficiencia terminal, deserción y reprobación. Y es también responsable de la implementación de PISA a nivel nacional.

Sin embargo en el contexto de los esfuerzos actuales y futuros de la reforma educativa, relacionados con la medición y evaluación se creó un consenso general entre las autoridades gubernamentales, el SNTE y las organizaciones de la sociedad civil, principales cuerpos académicos y la propia dirección del INNE alineado a las recomendaciones de la OCDE.

Bajo el actual marco legal la SEP es el único órgano con autoridad para evaluar el sistema educativo nacional, mientras que los gobiernos estatales y municipales pueden evaluar los sistemas de educación locales, en su carácter el INEE es un organismo auxiliar, que depende de la SEP y que apoya a las autoridades educativas federales y estatales en las evaluaciones escolares y en el diseño de programas y acciones educativas. (Banco Mundial, 2014)

La importancia de este organismo es grande ya que es necesario para cualquier país contar con una instancia que, de una manera autónoma e imparcial, planteen el panorama real de la Educación y contribuyan a una evaluación confiable que contribuya a la solución de los problemas inmediatos

EXAMINANDO LA POLÍTICA EDUCATIVA

En primer lugar habría que decir que el PNE establece tres objetivos estratégicos que a su vez deben desarrollarse en los subprogramas de cada nivel y tipo educativo. Estos objetivos son:

*Avanzar hacia la equidad en educación.

*Proporcionar una educación de calidad adecuada a las necesidades de todos los mexicanos.

*Impulsar el federalismo educativo, la gestión institucional y la participación social.

No analizaremos el proceso de federalización y descentralización de los servicios educativos, los cambios en la composición del subsistema de educación superior o qué ha pasado con el Compromiso Social por la Calidad de la Educación que, según se dijo, transformaría la enseñanza y el aprendizaje para las nuevas generaciones.

Sólo nos enfocaremos a comentar algunos programas y políticas que, a nuestro juicio, constituyen un buen referente para conocer hasta cierto grado, el desempeño de los gobiernos en términos de políticas públicas.

EQUIDAD

La política de equidad trata de garantizar el derecho a la educación expresado como la igualdad de oportunidades para el acceso, la permanencia y el logro educativo de todos los niños y jóvenes del país. En el nivel de educación básica, la equidad es uno de los “principales propósitos y compromisos del Gobierno Federal”, por lo que se planteó promover los programas compensatorios para poder atender diferenciadamente a las poblaciones vulnerables y con ello igualar las oportunidades educativas (PNE, 2001:130).

Los programas compensatorios son administrados tanto por organismos pertenecientes al sector educativo como por otras entidades públicas –como SEDESOL - y pretenden mejorar la calidad de la educación mediante el ofrecimiento de determinados apoyos destinados a las escuelas y a sus maestros, a las familias y a los niños.

La puesta en marcha de un modelo pedagógico que atienda las necesidades educativas de los niños en situación de calle, que se supone iniciaría desde el 2002 (PNE, 2001:132).

En el actual Programa Nacional de Educación (PND), 2013-2018, señala que para garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo se deben ampliar las oportunidades de acceso a la educación, permanencia y avance en los estudios a todas las regiones y sectores de la población.

Esto requiere crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles, así como incrementar los

apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad. Asimismo, la población de menores ingresos en ocasiones tiene menos posibilidades de acceder a una educación de calidad y concluir sus estudios, limitando también su capacidad de insertarse exitosamente en actividades altamente productivas.

Es urgente reducir las brechas de acceso a la educación, la cultura y el conocimiento, a través de una amplia perspectiva de inclusión que erradique toda forma de discriminación por condición física, social, étnica, de género, de creencias u orientación sexual (PND, 2013)

CALIDAD

Definir calidad en el medio educativo es sumamente complejo. Se hace notar que hay diferentes nociones de calidad para cada nivel educativo, por ejemplo, “en básica la calidad se define en función del desarrollo de capacidades cognoscitivas fundamentales.

El PNE, constituyó la estrategia de reforma educativa del gobierno en ese momento se dijo, era “muy distinta” de las intentadas en sexenios anteriores ya que se basaba en la libre determinación de cada escuela, se localizaba en escuelas marginadas, procedía de abajo hacia arriba, era adicional a las acciones macro de la burocracia educativa e intentaba movilizar a todos los actores de la escuela en busca de mayor calidad y mayor equidad.

Aunque es difícil hacer un juicio de este programa, las evaluaciones externas nos ayudan a conocer qué otros factores inciden para mejorar la implementación de políticas públicas.

Un aspecto relevante de esta prospectiva reside en que considera al cambio organizacional como un factor de alta incidencia en el mejoramiento de la calidad académica. Por ello se afirma que “el centro de gravedad del sistema educativo se habrá ubicado en cada escuela e institución, con las estructuras intermedias y superiores al servicio de lo que ocurre en aquéllas” (PNE, 2001)

Aunque este objetivo ya se había enunciado desde sexenios anteriores, es muy valioso que se reafirme y se consideren a las escuelas como “organizaciones abiertas” capaces de establecer mejores formas de interacción con las comunidades en que se encuentran ubicadas a fin manifestar que la educación es tarea de todos (PNE, 2001:48) y no sólo, nos parece, propiedad de una burocracia sindical o, como la manifiesta el Programa, responsabilidad exclusiva del gobierno (PNE, 2001:47). “Por el hecho de ser pública es una responsabilidad que nos concierne a todos” De aquí la importancia de hacer referencia a los programas que cada gobierno implemente que nos permita la comprensión de cómo ha ido evolucionando la Educación en nuestro país.

Así, el Programa actual (2013-2018), tiene como primer objetivo dentro de sus líneas de acción: Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población (PNE, 2013)

ASPECTO SOBRESALIENTE DEL PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN (PNE)

Es que, por cada objetivo particular se definen líneas de acción, metas específicas y programas para los diferentes niveles educativos, además se establece el año en que se piensa cumplir tales propósitos.

Desglosar de tal manera las acciones y los objetivos educativos facilita analizar de manera más puntual el desempeño del gobierno y, bajo este esquema, los ciudadanos e investigadores tenemos una base más sólida para llamar a cuentas a cualquier administración que no cumpla con lo que en su momento prometió.

Para que los docentes podamos abonar en los criterios de calidad y equidad de la educación debemos estar atentos a los cambios que se dan tanto en las políticas públicas educativas como en las reformas que se gestan a partir de las recomendaciones realizadas por los organismos internacionales y las evaluaciones externas e internas de nuestro sistema educativo mexicano.

NORMAS EDUCATIVAS

El centro de trabajo donde realizo mi actividad docente se rige tanto por las leyes de carácter general así como por las normas específicas y leyes de la Secretaría De Educación Pública, es decir los Planes y programas que de ella emanan.

Aunque mi directivo actúa a veces muy lineal, no permite la innovación tenemos que estar basadas en planes y proyectos y omitir de cierta manera la calificación y desarrollo en cuanto al aprendizaje significativo real de algunos alumnos. Siendo este otro problema en mi práctica y un problema de gran importancia.

CONTEXTO ESCOLAR DE LA INTERVENCIÓN

Municipio

El desarrollo de mi práctica docente la realizo en la escuela primaria “Josefa Ortiz de Domínguez” ubicada en la Colonia Guadalupeana municipio de Ixtapaluca Estado de México.

Ixtapaluca se encuentra en la zona oriente del Estado de México y está situado entre las carreteras nacionales de México-Puebla y México-Cuautla que pasan precisamente dentro de su territorio y se bifurcan ambas rectas enfrente de lo que fuera en otra época, la gran finca ganadera llamada Santa Bárbara propiedad del general Plutarco Elías Calles.

Los primeros asentamientos se registran en los años 100 a.c. y 100 d.c. cuando Xólotl inicia su reinado en Tenayuca Techotlala. El nombre propio mexicano es Iztapayucan, que se compone de iztatl; sal, pallutl o pallotl; mojadura, y de can; lugar. Lo cual significa: *“lugar donde se moja la sal”*. Aparece con un jeroglífico, sobre un campo blanco, un topónimo cuyos contornos son de color negro, mismos que posee en la parte superior, una figura ovalada en los extremos; conteniendo en ésta y en el centro de la figura principal, triángulos específicamente dispuestos.

El municipio está comprendido en el XL distrito local electoral y el XV distrito federal electoral. Se cuenta con Reglamento de Autoridades Auxiliares, Reglamento de Industria, Abasto, Comercio y Normatividad, Reglamento para el uso del Centro de Convivencia Infantil y Juvenil ISSSTE 2000. (Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México)

Ese es el contexto en el que se realiza el proyecto de intervención que presentamos.

En el capítulo siguiente expondré los conceptos principales que guían mi intervención y los principales enfoques que la hacen posible.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO



CONSIDERANDO LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

La matemática es un objeto de enseñanza, este puede transmitirse de tal forma que quien posee el conocimiento puede ofrecerlo a quien no lo posee sin riesgo de que el conocimiento se modifique en el proceso de transmisión.

La tarea del profesor consiste en transferir el conocimiento a la mente del estudiante y la tarea del estudiante es decodificarlo, como el paso de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general, en esencia esto para los constructivistas el sujeto se acerca al objeto de conocimiento dotado de ciertas estructuras intelectuales que le permiten ver al objeto de cierta manera y extraer de este, cierta información misma que es asimilada por dichas estructuras.

El conocimiento desde el punto de vista constructivista, hace que el sujeto vaya asignando al objeto una serie de significados cuya multiplicidad determina conceptualmente al objeto, conocer es actuar, pero conocer también implica comprender de tal forma que permita compartir con otros el conocimiento.

Ausubel (1983) considera que no todos los tipos de aprendizaje son iguales, como se había señalado en el conductismo, si no que en el aula ocurren diferentes tipos de aprendizaje mismo que ubica en dos dimensiones las cuales son:

- ❖ La primera dimensión: se conforma en torno al tipo de aprendizaje realizado por el alumno. (forma en que incorpora la nueva información a su esquema cognitivo)
- ❖ La segunda dimensión: es el tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, también se distingue que la primera dimensión se estructura con dos modalidades de aprendizaje: el memorístico y el significativo; y la segunda con los aprendizajes por recepción y por descubrimiento.

El aprendizaje memorístico es al pie de la letra como puede ser el aprendizaje de un poema, una oración, de sumar, etc. El aprendizaje significativo consiste en la adquisición de la información de forma sustancial-esencial, que se logra relacionando conocimiento previo con la nueva información, el aprendizaje receptivo es la adquisición de una información ya dada que el alumno simplemente interioriza, este aprendizaje puede ser memorístico o significativo.

“Pensar es actuar, trátase de asimilar los datos de la experiencia sometiéndolos a los esquemas de actividad intelectual o de construir nuevas operaciones mediante una reflexión en apariencia abstracta, es decir, operando interiormente sobre objetos imaginarios.

La imagen no es el elemento fundamental del pensamiento; constituye más bien su soporte, útil con frecuencia, sin duda, pero no indispensable. Además, en su naturaleza íntima, la propia imagen constituye un acto real y no un residuo de sensaciones; es una reproducción de los trazos principales de la exploración

perceptiva que tuvo lugar durante la percepción de su modelo. De esta tesis puede extraer el didacta una clara visión de los fines intelectuales que la enseñanza debe lograr. Decir que el alumno debe conocer determinadas asignaturas es decir que debe aprender a ejecutar determinadas operaciones. Siempre son las operaciones las que definen a las nociones y es su ejecución lo que debe provocar la enseñanza, efectivamente primero y bajo forma interiorizada o representativa después” (Aebli, 1995: 48-49)

El hecho de que, en forma obligada, se enseñe matemáticas en la escuela responde a una necesidad a la vez individual y social: cada individuo en este contexto debe saber un poco de esta disciplina para poder resolver, o cuando menos reconocer, los problemas que surgen en la diaria convivencia con los demás. Todos, de una manera u otra, estamos obligados a mantener el combustible que hace funcionar a nuestra sociedad.

La presencia de esta ciencia en el contexto escolar es entonces una consecuencia de su presencia en la sociedad y, por lo tanto, las necesidades que surgen en la escuela deben estar subordinadas a las necesidades de la vida en sociedad.

Cuando se llega al reduccionismo de considerar que las matemáticas y las otras ciencias sólo están hechas para ser enseñadas y aprendidas, que la llamada enseñanza formal es imprescindible en todo aprendizaje y que la única razón por la que se aprende es porque se enseña en la escuela, se reduce el valor social del conocimiento a un simple valor escolar, convirtiendo de esta manera la enseñanza escolar en un fin en sí mismo.

Se tiene aquí un problema relativo a las actividades escolares que no es posible entender desde la perspectiva puramente escolar, sin tomar en cuenta lo que ocurre fuera de la escuela y, en particular, la poca visibilidad del empleo del conocimiento en el conjunto de la sociedad.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ausubel, 1983) Es importante tomar en cuenta que los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta y otras ciencias son aspectos particulares de su proceso de estudio, entendiendo la palabra estudio en un sentido amplio que englobe tanto el trabajo del aprendizaje del alumno, como del profesional que también, a su modo, estudia problemas de esta índole.

La enseñanza ideal de los docentes con respecto a esta disciplina debería tratar de reflejar este carácter profundamente humano, ganando con ello en accesibilidad, dinamismo, interés y atractivo. Al respecto, David Block y Martha Dávila exponen lo siguiente:

“es fundamental que analicemos nuestra concepción de lo que es saber matemáticas, centrando la atención ya no sólo en los contenidos matemáticos

formales, sino también en la capacidad de pensar matemáticamente, de generar y crear procesos no canónicos para resolver problemas, justo como lo hicieron aquellos que fueron inventando las matemáticas que hoy nos presentan los libros. (Block, 1993)

Una de las tendencias generales más difundidas en la actualidad consiste en hacer hincapié en la transmisión de los procesos de pensamiento propios de la matemática, más bien que en la mera transferencia de contenidos, es decir, se considera que en su aprendizaje, las actividades didácticas que se propongan como elementos de su proceso de adquisición deben estar basadas sobre todo en la premisa del hacer, ya que en esta ciencia el método claramente predomina sobre el contenido que, en esta propuesta, se concede una gran importancia al estudio de las cuestiones, en buena parte colindantes con la psicología cognitiva, que se refieren a los procesos mentales que se involucran en la resolución de problemas. Al respecto, Ermel del Irem, en su obra “Aprendizajes Matemáticos en la Escuela Primaria”, expone: “La actividad de resolución de problemas se presenta en efecto como una actividad compleja que requiere la afectación mental y simultánea de un gran número de tareas: depósito, selección, organización de información, búsqueda y aplicación de procedimientos, cálculos, etc” (Ermel, 1985: 212).

EL DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO. EL APRENDIZAJE ESCOLAR BASADO EN LA CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA

En la pedagogía se denomina constructivismo a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno.

La teoría del aprendizaje está apoyada básicamente y principalmente en la psicología operativa de Piaget y fundamentalmente en las estructuras cognitivas del niño, en conjunto con su exploración del medio social y el manejo de la información que recibe de su entorno mediante un proceso activo de los aspectos afectivos sociales y de su propia experiencia al mismo tiempo, Piaget valora el trabajo en grupo o en equipo porque así el niño dice, favorece el intercambio de experiencias, conocimiento y el desarrollo del pensamiento.

Retomando y señalando lo que afirma Vygotsky, él propone que hay aun aprendizaje en donde la ayuda de sus semejantes y la adecuada guía del profesor son cruciales para lograrlo; así al mismo tiempo para alcanzar el desarrollo próximo que tiene en puerta el niño.

El maestro para lograr el nivel de desarrollo a partir de los elementos culturales previos que tiene el niño, como lo menciona Ausubel se hace mediante procesos evocadores que graban en los alumnos aprendizajes significativos. Los factores indispensables de todo aprendizaje son: los alumnos, los docentes, los saberes y

todos los procesos que de ellos se desprenden. El alumno que con su actitud autónoma, tolerante y respetuosa de las diferentes personalidades en el grupo de alumnos y motivación intrínseca para la realización del proceso enseñanza-aprendizaje, ayuda a construir las experiencias de los demás y construye así sus propios conocimientos.

Los contenidos, los cuales tendrán que estar dispuestos de acuerdo al nivel de desarrollo cognitivo, ser del interés y atracción por los alumnos, no deberán ser impuestos arbitrariamente y tendrán que ver con los conocimientos previos que tienen los niños.

Señalando la importancia que tiene el constructivismo, este nos indica que más allá de conceptualizar al ser humano como constructor activo de sus representaciones en el curso de su desarrollo evolutivo, como sostenía el constructivismo genético de Piaget, el constructivismo social de Vygotsky enfatizo el rol del individuo como constructor permanente de su entorno, actividades e interacciones sociales. Sin embargo el aporte de ambas posturas del constructivismo radica en la resignificación de la inteligencia desde el aspecto cualitativo en un proceso de diferenciación activa del individuo en relación con su entorno.

En tal sentido, el constructivismo ha redefinido la perspectiva del sujeto cognoscente, el objeto de conocimiento y la relación entre ambos, se define así, a un sujeto cognoscente con intereses y motivaciones particulares hacia su contexto sociocultural, que vive procesos intrapersonales e interpersonales dialecticos, donde la estabilidad y el cambio son aspectos cualitativos de su estructura cognoscitiva y de sus modelos de conceptualización del mundo, permitiéndole generar construcciones singulares que lo hacen creador y transformador de saberes en comunión crítica con su grupo social de referencia.

La tarea del educador constructivista es mucho más compleja que la del educador tradicional, consiste en diseñar y presentar situaciones que, apelando a las estructuras anteriores de que el estudiante dispone le permitan asimilar y acomodar nuevos significados del objeto de aprendizaje y nuevas operaciones asociadas.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: BASE CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, es posible poder afirmar en la actualidad con certeza, que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia.

La experiencia humana no sólo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia, al respecto se tiene este planteamiento de David Ausubel que apoya la idea.

La facilitación del aprendizaje es tan sólo uno de los fines propios de la enseñanza. Esta no es un fin en sí misma a menos que los alumnos aprendan; y aunque el fracaso de éstos en aprender no indica necesariamente la competencia del maestro, aprender sigue siendo todavía la única medida factible del mérito de la enseñanza. (Ausubel, 1983: 26).

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer algo de cómo está la organización de la estructura mental del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues realmente nunca es así, sino que, los educandos tienen ya una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y éstas pueden y deben ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este de la siguiente manera. El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente". (Ausubel, 1983: 35).

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SEGÚN AUSUBEL

Este autor insiste sobre la importancia de que el aprendizaje sea significativo, tanto en el aspecto intelectual como afectivo; sobre los conocimientos previos que posee el alumno.

Es conveniente trabajar con un material manipulable, donde el sujeto tenga más contacto con el objeto de conocimiento así sabrá sobre las características del mismo, permitiendo desarrollar con estos sus habilidades matemáticas, destrezas y mecanismos, con los cuales resolverán y trabajaran acorde al planteamiento que ellos más asimilen, dentro de mis estrategias se utilizan juegos lógico-matemáticos los cuales la principal característica es la manipulación y comprensión del problema a resolver y a su vez ir desarrollando la inteligencia en donde a lo largo de este proceso el alumno interactúa con el objeto de conocimiento, realizando actividades con las que puede ir mejorando la actividad para la solución de planteamientos utilizando varios recursos previamente adquiridos y comprobando que para las matemáticas existen varias formas de llegar a la incógnita sabiendo que el resultado siempre será el mismo.

De esta manera se motivara al alumno para que surja en interés por buscar diferentes formas de llegar al resultado correcto y con los alumnos que presenten más deficiencias en sus habilidades para desarrollar la resolución de algún planteamiento matemático, se trabaja de manera individual retroalimentando otra vez los temas vistos y posteriormente comprobar que estén siendo asimilados dichos contenidos.

Después de realizado el aprendizaje por descubrimiento el contenido descubierto se vuelve significativo y en gran parte de la misma manera que el contenido presentado se hace significativo en el aprendizaje por recepción, en su mayoría los grandes volúmenes del material de estudio se adquieren en virtud del aprendizaje por recepción mientras que los problemas cotidianos se resuelven, gracias al aprendizaje por descubrimientos.

Pero es obvio que ambas funciones coinciden en parte al conocimiento que se adquiere a través del aprendizaje por recepción y se utiliza también para resolver problemas de la vida diaria y cotidiana, el aprendizaje por descubrimiento se emplea comúnmente en el salón de clases para aplicar, extender, aclarar e integrar y al mismo tiempo evaluar el conocimiento de la materia de estudio y poner a prueba la comprensión.

Es mucho más defendible la afirmación de que ambos aprendizajes por recepción y por descubrimiento, pueden ser repetitivos o significativos según las condiciones en que suceda el aprendizaje, en lo que concierne al aprendizaje en el salón de clases y a otros tipos semejantes es evidente que el aprendizaje significativo es más importante con respecto al aprendizaje por repetición o mecánico de la misma manera que este lo es con respecto al aprendizaje por descubrimiento; lo mismo dentro que fuera del salón de clases el aprendizaje significativo constituye un medio principal para adquirir los conocimientos.

La teoría constructivista del aprendizaje está apoyada principalmente en la psicología operativa de Piaget y fundamentalmente en las estructuras cognitivas del niño, junto con la exploración ambiental y tratamiento de la información que recibe de su entorno, mediante un proceso activo de los aspectos afectivos sociales y de las propias experiencias. Piaget de igual manera valora el trabajo en grupo y en equipo porque favorece el intercambio de experiencias y desarrollo del pensamiento.

Tomando un poco de lo que se asimila de Vygotsky, el propone que hay un aprendizaje en donde la ayuda de sus semejantes y la adecuada guía del profesor son cruciales para lograrlo, así mismo alcanzar el desarrollo próximo que tiene en puerta el niño.

El maestro para lograr el nivel de desarrollo a partir de los elementos culturales previos que tienen los alumnos, como menciona Ausubel se hace mediante procesos evocadores que gravan en los alumnos aprendizajes significativos, los factores indispensables de todo aprendizaje son: los alumnos, los docentes, los

saberes y todos los procesos que de ellos se desprenden. En cuanto a lo que sucede en el universo escolar: Para que exista abstracción, es necesario que exista algo de lo que abstraer, y este algo, en las formas elementales del pensamiento, no puede ser más que la organización de las acciones sobre los objetos concretos a los que el niño tiene acceso. (Ausubel, 1983:24)

TEORÍA DEL DESARROLLO SEGÚN JEAN PIAGET

La teoría de Piaget mantiene que los niños pasan a través de etapas específicas conforme su intelecto y capacidad para percibir las relaciones.

Estas etapas se desarrollan en un orden fijo en todos los niños, No obstante, la edad puede variar ligeramente de un niño a otro. Las etapas son las siguientes: Tomando en cuenta y considerando la teoría de Piaget lo que dice, sobre las etapas del desarrollo cognitivo y de la inteligencia.

PRIMER ESTADIO: llamado sensoriomotor. Esta etapa tiene lugar desde el nacimiento hasta los 24 meses de vida, conforme los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo.

EL SEGUNDO ESTADIO: llamado preoperatorio este va desde los 2 a los 6-7 años de vida

EL TERCER ESTADIO: llamado operaciones concretas que va desde los 7 a los 11 años de vida.

EL CUARTO ESTADIO: llamado de operaciones formales, que se inicia alrededor de los 11 a 12 años y alcanza su pleno desarrollo tres años más tarde. (Piaget, 2000)

Con respecto a estas etapas consideraré las características de mis alumnos de 3º de educación primaria, los cuales están en el segundo estadio llamado preoperatorio que corresponde a una lógica que no versa sobre enunciados verbales, que se aplica únicamente sobre los propios objetos manipulables, será una lógica de clases, porque puede reunir objetos en conjunto, o bien será una lógica de relaciones que puede combinar los objetos siguiendo sus diferentes relaciones o una lógica de números que permite ordenar materialmente y manipular los objetos.

Pero aun todo esto no llegara a ser todavía una lógica de proposiciones por que el alumno se concentra principalmente en su pensamiento y busca la resolución de un planteamiento de manera directa, sin fijarse en detalles:

Por ejemplo: A un alumno se le muestran dos recipientes con agua idénticos y se le pregunta: ¿Cuál tiene más? El alumno generalmente responde, tienen lo mismo, y cuando se le muestra al niño los recipientes de agua diferentes y se le pregunta, ¿Cuál tiene más? El niño escoge el recipiente más grande aunque tengan la misma cantidad de agua que el otro recipiente. Con la teoría de la equilibración, Piaget proporciona una estructura capaz de abarcar varios aspectos de la

problemática sobre como el estudiante mejora sus nociones en la construcción del conocimiento. Dicha teoría dice que en un individuo posee un sistema cognitivo que funciona mediante un proceso de adaptación en donde el sujeto al aproximarse al objeto de conocimiento por medio de procesos de adaptación utiliza dos elementos fundamentales que componen cualquier sistema cognitivo el primero es la asimilación o la incorporación de un elemento exterior, objeto de conocimiento, en un sistema sensorio motor o conceptual del sujeto.

El segundo proceso central es la acomodación, es decir la necesidad de que la asimilación encuentre una lógica y prevalezca sobre el conocimiento previo, para llegar finalmente a una adaptación.

Es necesario tomar en cuenta las características del tercer estadio de operaciones concretas, para el diseño adecuado de las estrategias, el nivel de complejidad y el grado de interés de las mismas, debido a que debemos tener en cuenta cuales son las capacidades y las necesidades de los alumnos, pero cabe mencionar que hay alumnos que a pesar del estadio en el que deben encontrarse no suelen tener las mismas características del resto de sus compañeros ya que todos y cada uno de ellos son diferentes.

Piaget ha definido las operaciones concretas como acciones interiorizadas, reversibles y coordinadas en estructuras totales Durante esta etapa el niño puede operacionalizar porque identifica ya claramente al objeto y la acción, lo que implica que ha adquirido reversibilidad a nivel de su pensamiento, pudiendo ejecutar una misma acción en dos sentidos.

Lo particular de la etapa, radica en que el niño podrá lograr siempre y cuando el objeto o la situación puedan ser manipulados en su campo perceptual, el lenguaje en esta etapa se da a través de la comunicación que debe tener claridad en sus vocablos para que así tengan un sentido; es decir el lenguaje va a preparar la capacidad de recepción y expresión creativa en los niños a nivel de su aprendizaje.

La etapa de las operaciones concretas que se relaciona con la etapa de la educación primaria debe proveer principalmente la formación de hábitos de estudio, responsabilidad y actividades de producción creativa a nivel cognitivo, durante esta etapa no debe fomentarse la competencia entre un niño y otro para no inferir áreas relacionadas con el auto concepto y la autoestima por el contrario resulta importante reforzar la regulación del comportamiento inteligente fomentando el trabajo intergrupal , la etapa de las operaciones concretas supone la configuración de la identidad a nivel social y profesional, por lo que a nivel de los procesos de enseñanza aprendizaje se debe facilitar que; el estudiante no únicamente adquiera contenidos y destrezas sino que pueda desempeñarse competentemente en roles sociales asumiendo posturas propositivas que logren transformar su entorno sociocultural .

Es de gran importancia señalar que las estrategias de aprendizaje se involucran además de material didáctico, los recursos tecnológicos y los medios de comunicación, los cuales posibilitan el acceso al conocimiento de la realidad desde múltiples perspectivas de manera que el alumno pueda generar su red semántica al interior de su propio sistema de conocimientos.

¿QUÉ ES LA ACTIVIDAD MATEMÁTICA? CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE

La actividad matemática se enfrenta con el hecho de elaborar un cierto tipo de estructuras que se prestan a unos modos peculiares de tratamiento que incluyen:

- a) Una simbolización adecuada, que permite presentar eficazmente, desde un punto de vista operativo, las entidades que maneja;
- b) Una manipulación racional rigurosa, que tiene que ver con el manejo de las reglas o convenciones iniciales de partida de los elementos y procesos involucrados;
- a) Un dominio efectivo de la realidad a la que pretende emular, primero de manera racional, modelo mental que se construye, y luego, si se pretende, de la realidad exterior modelada y expuesta de manera concreta utilizando símbolos.

La educación que compete al aprendizaje de esta ciencia debe ser concebida más como un proceso de inmersión en las formas propias de proceder de su ambiente, a la manera de como el alumno va siendo relacionado poco a poco, en la forma peculiar de ver las cosas característica del oficio en que se entronca. Esta idea, tiene profundas repercusiones en la manera en que se propone enfocar su aprendizaje.

En la pedagogía el constructivismo se denomina a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno.

Hay quienes sostienen en la actualidad que la idea del constructivismo no es nueva y que algunos aspectos pueden encontrarse en las obras de Sócrates, Platón, Aristóteles, John Locke, Kant, (Bruner, 1986:104), pero puede decirse que los planteamientos más difundidos con relación al constructivismo son los de quienes toman como base las aportaciones de Piaget, Vygotsky, Bruner y Ausubel. (Coll, 2000:131-153)

Piaget y Vygotsky construyeron, cada uno por su parte, explicaciones del conocimiento y, a su vez, Ausubel construye una explicación del aprendizaje, pero ellos no se clasificaron como constructivistas, sino que fueron César Coll y otros teóricos contemporáneos quienes les han ubicado en esa denominación, en el caso de Bruner que explica la instrucción, él se clasifica entre los constructivistas y dice: “soy, desde hace tiempo constructivista y así como creo que nosotros

construimos o constituimos el mundo, creo también que el self es una construcción, un resultado de la acción y la simbolización. Adicionalmente, (Bruner, 1987:134) a Bruner se le clasifica como constructivista debido a que retoma las aportaciones de Piaget y de Ausubel para afirmar que:

“el hombre construye modelos de su mundo y que esas construcciones no son vacías sino significativas e integradas a un contexto que le permiten ir más allá. Ese hombre capta el mundo de un manera que le permite hacer predicciones acerca de lo que vendrá a continuación: el hombre puede hacer comparaciones en pocas milésimas, entre una nueva experiencia y otra y luego las almacena para incorporarlas después al resto del modelo”. (Bruner, 1987:159)

El conocimiento surge de la interacción continua entre el sujeto y el objeto, o más exactamente de la interacción entre los esquemas de asimilación y las propiedades del objeto.

Para César Coll, el constructivismo no es, en sentido estricto, una teoría del desarrollo o del aprendizaje y aclara que la finalidad de la concepción constructivista es configurar un esquema de conjunto orientado a analizar, explicar y comprender los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje.

La idea central de la teoría de Piaget, y que se retoma en Coll, es que el conocimiento no es copia de la realidad, ni tampoco se encuentra totalmente determinado por las restricciones impuestas por la mente del individuo; por el contrario es producto de una interacción entre estos dos elementos. Por tanto, el sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad.

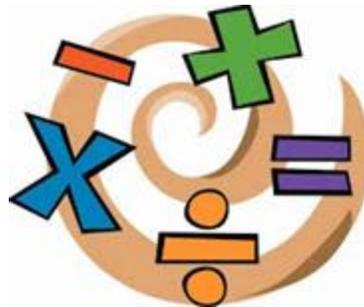
Esta construcción se realiza, como ya quedó establecido, a través de procesos, entre los cuales destacan la asimilación y la acomodación.

En lo personal, se coincide con Jean Piaget cuando establece que: el sujeto es capaz de construir su propio conocimiento matemático (Piaget, 1999:128). Pero se difiere en el planteamiento que hace en el sentido de que esa construcción sólo se realiza mediante el proceso que él explicó y que consiste en la asimilación, la acomodación y la adaptación de la nueva información.

Las propuestas anteriormente expuestas nos permiten la comprensión de cómo se ha ido interpretando el proceso de aprendizaje y la necesidad de contextualizarlo. Es decir, el aprendizaje no es un proceso aislado sino que depende de una serie de factores que lo moldean. De aquí la importancia que para su construcción los docentes utilicemos las estrategias idóneas y consideremos los contextos en los cuales los niños se desenvuelvan

CAPITULO III

APARTADO METODOLOGICO



Este capítulo tiene como objetivo principal la presentación del diseño metodológico del proyecto de intervención en tercero de primaria.

ANÁLISIS DE MI PROBLEMÁTICA

El desarrollo de esta investigación surgió a partir del análisis de los aspectos antes señalados y se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2003-2004 en la escuela antes mencionada. “Josefa Ortiz de Domínguez” frente al grupo de 3º en donde desde el inicio del ciclo escolar por medio de la evaluación diagnóstica pude darme cuenta que los alumnos presentaban dificultades en varias asignaturas, pero lo que captó mi atención por los procesos cognitivos que se involucran fue, el área de matemáticas, en específico fue la falta de razonamiento y la resolución inadecuada de las operaciones básicas ya que, los alumnos tendían a adivinar los resultados por el simple hecho de no saber en qué momento utilizar que operación (suma, resta, multiplicación), situación que aparte de representarles un conflicto en la adquisición de aprendizajes, les genera presión, estrés y al no contar ellos con las competencias necesarias, elementos adecuados se refleja frustración y llevándolos a un rechazo y negatividad ante la asignatura.

Dentro de mi aula después de trabajar y observar a mis alumnos me atrevo a decir que son pocos los que saben resolver de manera correcta las 3 operaciones básicas, (sumar, restar y multiplicar). Esto les sucede a la mayoría del grupo porque se les dificultaba resolver correctamente, con respecto a las multiplicaciones, las tablas de multiplicar las desconocen o no las dominan porque, si las repiten de manera corrida y de memoria si las mencionan, y de manera aislada no lo hacen.

Encontré que los que establecen un orden lógico y analítico al tratar de resolver un problema son muy pocos, por lo tanto insistí en una resolución con una enseñanza lineal y tradicionalista, pero no pude lograr que ellos captaran y se apropiaran de aprendizajes para que así lograran hacerlo correctamente.

Convirtiéndose así esta situación en un problema pedagógico, que cada día se hacía más grave y latente por que el tiempo pasaba y obvio el ciclo escolar transcurría y mis alumnos seguían sin entender ni resolver correctamente los ejercicios y problemas, dándome cuenta así, que no cuento con actividades atractivas para mis alumnos ya que siempre trabajamos de manera lineal, con métodos tradicionales y mecánicamente y solo consiguiendo con ello que no adquieran las habilidades, aptitudes y el interés suficiente y satisfactorio para la resolución de problemas aplicados.

Esta situación es muy notable a simple vista ya que ellos cuando se trata de resolver ejercicios en el pizarrón, cuaderno o simplemente de cualquier manera se miran entre sí, no saben qué hacer y lo manifiestan diciendo “¿y ahora que hacemos?” ¿Suma, multiplicación resta o qué? Pocos son los que se atreven a preguntarme probablemente por la inseguridad que tienen y la forma de actuar de los docentes. En todo momento ellos siempre recurren a adivinar por medio de

que operación obtendremos el resultado sin antes analizar, siempre es su única opción y una vez logrado que algunos se den cuenta de que operación es la correcta y a otros simplemente termino por decirles que es lo que tienen que hacer, es evidente que aun sabiendo o no cual operación básica deben de realizar ellos no resuelven bien ya que tienden a no realizar los procedimientos de manera correcta.

Me he puesto a analizar y he tratado de entender que como educadora, la educación formal que recibí en la educación primaria fue lineal y tradicionalista y me atrevo a decir que no tan formal ni de manera correcta es por ello que he puesto énfasis en la utilización del juego como un proceso didáctico de carácter pedagógico y en la implementación de estrategias por medio de las cuales el alumno adquiera aprendizaje significativo.

Sin embargo me he dado cuenta y estoy consciente que no todos los juegos y actividades son interesantes y adecuados para aprender matemáticas, es ahí mi trabajo e intromisión el que yo pueda descubrir y construir actividades que sean realmente favorables para mis alumnos y así propiciar un aprendizaje significativo y de interés basado en favorecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Por tanto mi principal interés en este proyecto, es brindarles a mis alumnos las herramientas necesarias, para que logren el entendimiento y una elección adecuada de operaciones para la resolución de problemas quitándoles así un poco la mala imagen y que se rehúsen ante el uso de las matemáticas pues el utilizarlas puede ser muy agradable ya que deben darse cuenta que éstas se encuentran vinculadas en la vida diaria y cotidiana, omitir por otra parte el actuar mecánicamente sin razonamiento dentro del contexto social ya que lo aprendido en la educación primaria es elemental pues será la base para partir a un desempeño de óptima calidad en su desarrollo personal, aunado a esto el alumno deberá construir su propio conocimiento lo cual será el facilitador para resolver cualquier tipo de planteamiento que se le presente en el proceso E-A (enseñanza aprendizaje) y desarrolle a su vez su creatividad, si yo como emisor de conocimiento inicio las sesiones de manera sencilla y divertida aplicando las actividades lúdicas que permitan el desarrollo mental y razonamiento lógico de mis alumnos logrando que lata en ellos el interés por aprender y satisfacer su necesidad de dar solución a los problemas que se haya de resolver, convirtiéndolos así en sujetos activos.

CONTEXTO DE LA ESCUELA SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

La mayoría tiene un nivel socio-económico bajo medio, tomando en cuenta que el nivel académico de los padres de familia también es bajo hay desde comerciantes con solo primaria y que tienen un empleo en empresas como obreros, o simplemente son empleados dependiendo sus estudios. Y algunos aun sin saber lecto-escritura.

DIAGNÓSTICO EN EL AULA

He logrado darme cuenta en base a mi investigación y diagnóstico que mi problemática dentro del aula es que, la mayoría de mis alumnos tiene dificultades en cuanto a razonamiento lógico matemático. De lo anterior es que se desprende mi decisión de ponerme a trabajar e investigar en base a este tema que me permita mejorar mi práctica docente y ayudar a mi alumnado.

El interés de los alumnos es evasivo y la distracción con respecto de poner atención al resolver problemas matemáticos o de lógica es muy evidente, lo cual me provoca angustia. Tomando en cuenta que ellos trabajan muy bien en cuadernillos, libros, manualidades o interacción física.

Cabe mencionar que pocos son los padres de familia quienes se preocupan y colaboran en la educación y desarrollo de sus hijos, detecté que tengo alumnos que sufren de maltrato y agresión familiar tanto física como verbal, la mentalidad de los padres de familia en algunos casos es que, el niño tiene que ser educado en la institución bajo la tutela del profesor y él solo cumple con llevarlo a la escuela como lo comenté anteriormente, para su desarrollo personal y así no tomando en cuenta la importancia que tiene el entorno familiar y social en la que se desarrolla el niño.

Con todo ello debo tener una dimensión metodológica importante relacionada con la diversidad de ritmos e interés en el aprendizaje. Los papeles posibles y previsible de mi parte como docente pueden localizarse teóricamente en una línea continua que va desde el papel pasivo de mero ejecutor hasta el de un profesional crítico que utiliza el conocimiento y su autonomía para proponer soluciones originales ante cada situación educativa.

Si mi práctica docente es, antes que nada una práctica desarrollada a través de múltiples procesos y en la que se entrecruzan diversos subsistemas o prácticas diferentes, es obvio que, en la actividad pedagógica yo como docente soy un elemento de primer orden en la concreción de este proceso. El plan de trabajo modela mi práctica docente pero es traducido en la práctica por mí misma. La influencia es recíproca, no se trata solo de ver como traslado mi plan a la práctica sí que también ejerzo mi derecho y obligación de aportar mis propios significados.

En mi práctica docente, recaen no sólo determinaciones que respetar provenientes de conocimiento o de los componentes diversos que se manifiestan, si no que tengo obligaciones respecto de mis propios alumnos, del medio social concreto y en el que viven, y ello me llama inevitablemente a intervenir por responsabilidad hacia ellos.

Yo como docente, mejor que ningún otro soy quien puedo y tengo que analizar los significados más sustanciales y que debo estimular para mis receptores, la conciencia o el punto de vista que constituyo y más concretamente de los aprendizajes en los alumnos, forma parte de mi pensamiento pedagógico más

cercana es mi preocupación de la investigación pedagógica por considerar mi papel mediador en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Teniendo siempre presente la realidad, donde la institución tiene sus normas de funcionamiento, marcadas a veces por la dirección política curricular, o por los órganos del centro institucional.

Personalmente considero que mi problemática se puede atender en base a mi investigación y diagnóstico, acerca de cómo aprehenden el razonamiento lógico matemático en el 3º de educación primaria que es un punto necesario de considerar para lograr aprendizajes significativos.

Primeramente realicé un estudio de observación en mi grupo, y detecte con más énfasis 3 puntos que me provocaron gran inquietud, y son.

- El interés del niño en horas clase
- Aburrimiento al momento de realizar operaciones matemáticas
- Participación y desarrollo en problemas de razonamiento lógico matemático básicos.

* El interés del niño en horas clase, se me dificulta demasiado ya que su interés se muestra evasivo y la distracción con respecto al momento de poner atención es muy evidente y esto causa desesperación al estar frente al grupo y sentir que no captan nada de lo que estoy tratando de enseñar.

* Aburrimiento, porque se muestran sin ánimo y no solo eso sino que lo dicen, únicamente esperan el momento en que llegue la hora del desayuno y la de salir a jugar para poder distraerse. Ellos trabajan muy bien en libros, cuadernillos o manualidades, pero con esto no logro combatir el aburrimiento que les causa trabajar sin interacción física.

* Participación y desarrollo de problemas de razonamiento lógico matemático, ellos lo hacen muy poco en mi clase, y siento que es por lo mismo de la distracción. Estoy consciente que la manera de enseñar es de gran importancia, me causa angustia y desesperación, la falta de tener dinámicas para hacer interactuar al grupo y tenerlos en constante movimiento además de canciones y juegos.

Todo esto se relaciona obviamente directo con el grupo porque, todos quieren o al menos así lo manifiestan más interacción y actividades entre ellos. (Juegos y canciones), menos órdenes y más aprendizaje significativo.

Frente a las diversas evaluaciones realizadas a los estudiantes de la escuela primaria “Josefa Ortiz de Domínguez” en el área lógico Matemático (Concursos, evaluaciones ordinarias, etc.) he observado que los resultados no son satisfactorios, Porque se han obtenido en la mayoría de las ocasiones calificaciones con bajos promedios. Observando también que por esta razón y en vista de que no se mejorará, si no se le da más tiempo a esta área, y se logre

atraer su interés del alumno, presento el proyecto de innovación titulado: "ACTIVIDADES LUDICAS COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL RAZONAMIENTO LÒGICO MATEMÀTICO EN EL NIÑO DE 3º EN EDUCACION PRIMARIA" con la intención de mejorar el rendimiento escolar en el área de la ciencia matemática.

Por ello me fue necesario aplicarles a los padres de familia de mi grupo un cuestionario (anexo 1) acerca de los logros que veían en sus hijos en cuanto al aprendizaje se refería, en especial en el área de matemáticas, y que si tenían agrado por la forma de mi desempeño como maestra y si han notado una continuidad en la enseñanza de las operaciones entre un ciclo y otro. Así como otras preguntas referentes en la educación de su hijo dentro del aula.

Ahora bien, este cuestionario (anexo 1) se les aplicó a los 25 padres de familia en donde se obtuvieron los siguientes resultados: Con respecto al uso de las operaciones básicas el 100% considera que son indispensables que sus hijos (as), las sepan realizar y al mismo tiempo resolver pero solo se refirieron a la resolución mecánica y no a la reflexión del uso de las mismas.

En relación a mi desempeño como docente, 19 personas respondieron que veían resultados favorables en el desarrollo de sus hijos, que estaban satisfechos con mi desempeño docente, siempre y cuando sus hijos (as) supieran hacer y resolver las operaciones matemáticas, sin identificar por su puesto los procesos que conlleva a esto. Los 6 padres de familia restantes respondieron que mientras no se metieran con sus hijos en el sentido del maltrato tanto físico como verbal, todo estaba bien. En cuanto a la continuidad en el uso de las operaciones básicas con relación a los cursos escolares anteriores, ellos respondieron que han observado avances satisfactorios, debido que ahora saben realizar más "operaciones" además de sumar, ya hacen restas.

En cuanto al atraso en las demás asignaturas 10 respondieron que notaban poco logro académico en el avance de su hijo, en general en todas las asignaturas. Y en especialmente matemáticas, no saben sumar ni restar óptimamente, que por ejemplo no saben de memoria las tablas de multiplicar, cuando lo importante aquí no es la memorización sin significado, sino más bien el razonamiento lógico.

Resumiendo y en base a mi experiencia como docente me atrevo a mencionar que los padres de familia presentan solo preocupación por las calificaciones de sus hijos (as), sin saber a ciencia cierta si sus hijos (as) están adquiriendo el conocimiento y el aprendizaje significativo adecuado.

Ellos, los padres de familia quisieran que los alumnos pudieran resolver más y más "cuentas" pero no toman en consideración que las matemáticas, no solo son operaciones, si no que involucra un pensamiento lógico, un razonamiento y muchos otros aspectos, además de ello requieren ver que sus hijos (as) se sepan de manera memorística los conceptos, sin importar o saber que en el momento de resolver una operación independiente lo pueda hacer.

Por otra parte, también es importante conocer cuál es la percepción que mis alumnos tienen con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo al interior de nuestra aula.

Por lo tanto les apliqué un cuestionario individualmente a cada uno de mis 25 alumnos de 3º de primaria. (Anexo 2) en donde les pregunto acerca de la comprensión de los temas y específicamente de matemáticas, si consideran que ésta les sirve y funciona alrededor de su vida cotidiana. Así como también que tan fácil o difícil les resulta entender mi explicación sobre el uso y la resolución de las operaciones básicas, si entienden el cuándo y el por qué usar una u otra operación, así como la manera de resolver un problema planteado y si las clases dentro del aula se llevarán a cabo de una manera diferente.

Y en base a esto las respuestas fueron las siguientes: 9 alumnos (30%), respondieron que no entendían mucho de los conceptos que les explicaba de matemáticas, sólo se dedican a resolver operaciones y el resto 16 alumnos (70%), argumentó que si entienden cómo resolverlos, pero no les agrada mucho porque son difíciles y no siempre los utilizan fuera de la escuela.

Un total de 18 alumnos (60%) mencionaron que en ocasiones las explicaciones que les hago, sobre el uso adecuado de las operaciones básicas de las matemáticas, en la resolución del problema no son muy claras y no logran saber qué tipo de operación deben utilizar, para resolver la misma y es por eso que me preguntan ¿Qué operación debo utilizar para resolver este problema? Y el restante 7 alumnos (40%) mencionaron que no saben qué hacer ni tienen la más mínima idea para resolver el problema.

Así mismo el 100% de mis alumnos manifestaron que les agrada la idea de aprender matemáticas por medio de juegos, competencias entre ellos que así serían más divertidas y fáciles.

Así les inspiraría más confianza para conmigo (docente), por el contrario con otros cursos anteriores donde el profesor manifestaba otro tipo de actitud donde, se oponía este tipo de proposición y solo les dejaba entre ver el autoritarismo y por ello les desagradaba su manera de enseñar, ya que cuando ellos no entendían no volvía a explicar a la clase por lo tanto no les daba confianza y mucho menos tiempo para jugar, obvio con relación a lo que se debe aprender (en este caso matemáticas) desembocando así en aburrimiento conjunto en el salón de clases.

Ante la necesidad de mejorar la calidad educativa, he realizado una serie de análisis dentro de la problemática que enfrento en mi ámbito laboral ya que, el razonamiento lógico matemático constituye un proceso de gran importancia para la vida cotidiana que se inicia desde temprana edad, y avanza paulatinamente donde la aplicación de razonamiento lógico matemático requiere de ejercicios y constantes actividades por parte del niño para que así él, reflexione mediante los hechos vivenciales y observables dentro de su relación social y transformación social, función que obtengo yo como docente.

Dentro del municipio donde desempeño mis actividades profesionales en práctica. Cabe mencionar que es una zona rural y que no tiene acceso a todos los servicios, es una población de muy bajos recursos. (Ixtapaluca Estado de México.)

ANÁLISIS DE MI PRÁCTICA DOCENTE DENTRO DEL AULA.

Para reconocer todos los aspectos que conforman mi problemática es necesario que identifique todos los posibles factores que influyen en ella, y al realizar esta investigación además de conocer la influencia del contexto, de los padres, de los alumnos y al mismo tiempo saber cuáles son las características de mis prácticas profesionales. Es importante mi grado de formación académica con el que cuento para así determinar mi actuación como profesional de la educación, y por conclusión se verá reflejado los resultados de mi intervención pedagógica, en la adquisición y desarrollo de las habilidades de los alumnos.

Es por ello que el proceso enseñanza-aprendizaje es determinante en mi formación como docente, el interés que yo presenté ante la gran tarea y labor de ser maestra, guía y formadora de alumnos, y mejores seres humanos.

Trato de vincular las operaciones básicas con la vida cotidiana de mis alumnos, pero a veces no llego a concretar esta vinculación de manera adecuada, hay veces que se me dificulta trabajar con las matemáticas, desconozco actividades lúdicas para abordar los contenidos, de igual manera existen tiempos muertos que no aprovecho y le doy más peso a otras actividades en lugar de desarrollar el pensamiento lógico matemático, suelo poner demasiadas operaciones a resolver para que los alumnos practiquen, a menudo exijo la memorización aunque sé que la educación tradicional no es la mejor manera de enseñar caigo constantemente en el error de implementar procesos mecánicos para la comprensión de las matemáticas, no propicio mucho la participación de mis alumnos por ser tantos dentro del mismo grupo, dejo a un lado la enseñanza basada en el aprendizaje significativo.

Después de haber dicho lo anterior es importante realizar un análisis de mi desempeño titular frente a grupo de 3º de educación primaria y donde cabe señalar que mi experiencia como docente comenzó en el 2003 ya que, Llegue a la labor docente por mera coincidencia, por medio de un partido político y lucha social donde teníamos que rescatar el espacio público para terminar de fundar una escuela pública llamada “Josefa Ortiz De Domínguez”, terreno ubicado en la colonia Guadalupana del Municipio de Ixtapaluca una zona de muy bajos recursos donde no cuentan con los servicios indispensables como luz eléctrica, agua entubada, calles pavimentadas, etc. y muy marginada que estaba en manos de personas que decían llamarse maestros de educación primaria, actuaban de forma indebida para con la sociedad, no les permitían interactuar a los padres de familia dentro de la escuela, suspendían clases en cualquier momento, no importando nada no les enseñaban de acuerdo a planes y programas de la SEP.

No actuaban de una manera digna ni profesional, etc... Así trabajé el ciclo escolar 2003-2004 sin sueldo sin ninguna aportación ni apoyo económico, por mi situación económica no pude continuar dentro del proyecto, pero a los pocos meses lograron el registro de la plantilla y asignación de clave.

Aunado a lo anterior, fue difícil reconocer el tradicionalismo que sigo practicando en el aula de la escuela y que sigue limitando la capacidad de razonamiento de los alumnos. Anteriormente como docente me negaba a actualizarme pensando que no poseía la vocación necesaria: tiendo a actuar con la didáctica que yo recibí en la escuela primaria, haciendo de mis alumnos especialistas en la solución de operaciones matemáticas; sin comprender, formando ellos parte de la cultura del silencio ante la sociedad por no tener la capacidad de razonamiento ni de propuesta.

Por todo lo anterior es necesario que yo como docente ponga en práctica procedimientos y actividades que sean congruentes con lo que el niño necesita en la actualidad acercándolo lo más posible que se pueda a la realidad y dándole las herramientas necesarias para que sea capaz de enfrentar los retos de su vida cotidiana.

A todo esto en el 2003 al iniciar mi práctica docente, cabe señalar que yo inicié teniendo solo una preparación de Bachillerato Técnico en Computación Fiscal Contable, lo que en ese momento no fue un impedimento para poder trabajar como maestra de 3º de educación primaria de la escuela de nueva creación mencionada, sin embargo las disposiciones oficiales y la comprensión por mi parte que me hacía mucha falta una metodología adecuada para desempeñar mi labor docente frente a grupo me llevó a iniciar la Licenciatura En Educación (LE.94) en la Universidad Pedagógica Nacional DF Norte. Esta carrera me brindó las herramientas necesarias para solventar mi carencia como docente y profesional de la educación.

Desde mi práctica docente me he percatado que cuando utilizo algún juego, los alumnos responden de una manera diferente, se interesan participan y generan aprendizaje. Situación que me lleva a hacer una reflexión acerca de mi actuar docente y por lo tanto querer transformar mi labor profesional, por ello la creación de este proyecto de investigación.

LA ESCUELA, MI CENTRO DE TRABAJO.

La escuela primaria. "Josefa Ortiz de Dominguez" ubicada en la colonia Guadalupeana en el municipio de Ixtapaluca estado de México, cuenta con un espacio muy pequeño en patio escolar de área al aire libre, todo en un solo nivel de construcción improvisadas para aulas que están ocupadas por el alumnado de la misma son desde preescolar 1, 2, 3 y 1º hasta 6º de educación primaria. La dirección escolar cuenta con su espacio en el salón de preescolar, (multigrado).

INFLUENCIA FAMILIAR DENTRO DE MI PRÁCTICA DOCENTE

Cabe mencionar que algunos son los padres de familia quienes se preocupan y colaboran en la educación y desarrollo de sus hijos, detecté que tengo alumnos que sufren de maltrato y agresión familiar tanto física como verbal, la mentalidad de los padres de familia en algunos casos es que, el niño tiene que ser educado en la institución bajo la tutela del profesor y él solo cumple con llevarlo a la escuela para su desarrollo personal y por lo tanto, no toma en cuenta la importancia que tiene el entorno familiar y social en la que se desarrolla el niño.

Por tal motivo intento generar un ritmo de trabajo participativo, es decir que la comunidad, se involucre en muchas actividades de la escuela, es necesario mencionar que, también hay padres de familia que se preocupan mucho cuando su hijo tiene problemas en la escuela, dentro de mi práctica profesional en mi aula tengo una buena relación con mis alumnos y por tanto comunicación constante con los padres de familia, este hecho lo verifiqué en un cuestionario (anexo 1) realizado a padres de familia de mi grupo 3º. En donde, de la totalidad de 25 padres de familia, el porcentaje de 89% manifestó que le agrada colaborar y participar en el aula con tareas o talleres para ellos.

Analizando estos conceptos desde el aula, primeramente tengo que ellas son un amplio campo de factores que intervienen en dichos procesos, las aulas se caracterizan por: ser multidimensionales que suceden en ellas variables acontecimientos, simultaneas, pasan todas estas cosas al mismo tiempo a veces, por la inmediatez suceden inesperadamente, la predictibilidad, suceden cosas que no se esperaban, la publicidad todo comentario es público y la historia, cada uno tiene un proceso histórico al igual, que lo que pasa en el aula; determinantes del contenido del aprendizaje, del cómo se aprende y como se enseña.

Se trata de un contexto tanto físico como socio-cultural que integra un conjunto de normas. Valores, relaciones, actitudes y conductas, que conciernen a una pluralidad de grupos sociales y que por lo tanto resulta vital considerarlas como parte de las planeaciones en el aula.

UNA CONSIDERACIÓN DE FONDO EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO: las matemáticas en el contexto social y escolar

La matemática es una ciencia que, en su forma pura, se inició sin tener ninguna utilidad práctica, el inicio estuvo ligado seguramente a cuando los primeros humanos pensaron por primera vez en los números y las formas como tales, prescindiendo de sus características, Cuando estos seres primitivos iniciaron sus acciones de conquista con el ánimo de invadir y sojuzgar otras civilizaciones para finalmente subyugarlas, pasaron a heredar, entre otras cosas, el saber matemático que se había estado acumulando con el tiempo, seguramente este conocimiento

los fascinó y los amedrentó, pero también los dejó insatisfechos, seguramente se preguntaron ¿por qué se consideraban ciertas las aseveraciones?

¿Qué significaban? En este proceso de búsqueda y respuestas, los griegos, con su escepticismo y razón que los caracterizaron, formularon conscientemente los dos procesos mentales vitales para el progreso matemático, la abstracción y la demostración. A este respecto, se exponen las definiciones de estos dos elementos constituyentes del saber matemático, obtenidas de David Bergamini.

La abstracción se entiende como la capacidad de percibir una o más cualidades comunes en cosas distintas y formar una idea general partiendo de ellas. Abstraemos por ejemplo cuando nos parecen formas circulares los neumáticos de los automóviles, los aros de bordar, etc.

La demostración es posible entenderla como el arte de argumentar desde las premisas hasta la conclusión de forma tal que no se pueda encontrar ningún error en ninguna etapa del argumento (Bergamini, 1987:39).

Son estas dos premisas las que han logrado que esta ciencia tenga la estructura y el potencial de la que es característica, hasta el grado de constituir una de las más poderosas herramientas en el proceso de posibilitar el avance de la civilización como la conocemos. Por otra parte, la matemática es una ciencia intensamente dinámica y cambiante, ya que su evolución se ha dado de manera rápida y hasta turbulenta en sus contenidos y el aprendizaje de esta ciencia no puede ser concebido como una realidad de abordaje sencillo.

El otro miembro del binomio educación-matemática, no es tampoco nada simple. La educación ha de hacer referencia necesariamente a: lo más interno de la persona, un individuo aún en formación, la sociedad en evolución en la que se ha de integrar, la cultura que en esta sociedad se desarrolla, a los medios concretos personales y materiales de que en el momento se puede o se quiere disponer, las finalidades prioritarias que a esta educación se le quiera asignar, de tal manera que los elementos que se encuentran involucrados son muchos y extraordinariamente variados.

Al abordar el tema de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas resulta muy útil preguntarse ¿qué son?, ¿en qué consisten y para qué sirven?. Ahora bien, estos cuestionamientos no pueden referirse sólo a los contenidos que se estudian en la escuela de esta ciencia, se tiene que abarcar en los mismos todas las matemáticas que existen en nuestra sociedad.

Se puede llegar a pensar que alguna persona individualmente puede lograr vivir sin necesidad de este conocimiento o, por lo menos, sin mucho de lo que se estudia en forma obligada de esta disciplina en la educación básica, pero esta creencia sólo se puede dar por el hecho de que no vivimos solos y aislados sino en sociedad: en una sociedad que funciona en gran proporción con la base de estos conocimientos y en la que hay personas capaces de desarrollarlos para cubrir las necesidades de los demás, incluso cuando éstos no reconocen sus propias necesidades de esta ciencia.

La antigua definición de la matemática como ciencia del número y de la extensión (concepción clásica), corresponde a un tipo de estadio en el que el enfrentamiento con la realidad se había plasmado en dos aspectos fundamentales: la complejidad proveniente de la multiplicidad de elementos, lo que da origen al número, a la aritmética y la complejidad que procede del espacio, lo que da lugar a la geometría, estudio de la forma y la extensión. Más adelante el mismo espíritu de la disciplina se habrá de enfrentar con:

- La complejidad del símbolo empleado como variable (álgebra);
- La complejidad de la razón de cambio y de la causalidad determinística (cálculo);
- La complejidad proveniente del manejo de la incertidumbre en la causalidad múltiple incontrolable (probabilidad, estadística);
- La complejidad que pretende emular la estructura formal del pensamiento (lógica matemática).

La filosofía prevaleciente sobre lo que la actividad matemática representa, su capacidad de abstracción de entornos y situaciones reales, tiene un fuerte influjo, más efectivo a veces de lo que aparenta, sobre las actitudes profundas respecto de su enseñanza; sobre estas actitudes, se expone lo que expresa Markarian:

“En el fondo, la mayoría de la gente considera que la matemática es importante pero, a veces, parece haber olvidado por qué. O da más peso a las dificultades de su aprendizaje y comprensión que a las ventajas e impacto de la disciplina. La matemática ocupa un lugar prominente en la currícula escolar en todos los países. El papel de la matemática en la sociedad es sutil y a veces difícil de percibir; incluso permanece totalmente escondido en los aparatos, herramientas y utensilios de uso diario. Las aptitudes para calcular y para organizar la información, así como la comprensión geométrica del espacio-tiempo (esto es el mundo físico y sus modelos), son dos aspectos que muestran el papel cultural y científico de la disciplina. Dado que la matemática ocupa un lugar prominente en diversos sectores de la sociedad y de la civilización como un todo, los matemáticos y los profesores debemos preocuparnos de explicar y clarificar su rol, estructura, etc.” (Markarian, 2003: 18-19)

La complejidad de la matemática y de la educación sugiere que, los teóricos y no menos los agentes responsables de su enseñanza, deban permanecer constantemente atentos y abiertos a los cambios que en muchos aspectos la dinámica rápidamente mutante que la situación global de nuestro mundo viene exigiendo, al respecto se tiene el siguiente comentario expresado en un escrito de Gimeno Sacristán.

“La globalización cultural en este sentido tiene consecuencias ambivalentes que implican llamadas de atención contradictorias para la educación. Suponen posibilidades de acceder y de enriquecerse con lo ajeno, de revisar y relativizar lo propio, adquirir nuevas competencias, estímulos que complementan y mejoran la cultura escolar... (Gimeno, 2002:46)

La educación, como todo sistema complejo, presenta una fuerte resistencia al cambio. Esto no es malo, Lo malo ocurre cuando esto no se conjuga con una capacidad de adaptación ante la sociedad a las circunstancias ambientales siempre cambiantes. (Morin, 1994:25)

Desde la misma propuesta de Edgar Morín, que expresa con claridad la situación y los elementos que intervienen en la dimensión compleja del sistema educativo.

“En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y nuestros comportamientos, la educación -en su sentido más amplio – juega un papel preponderante. La educación es “la fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo” (Morin, 1999).

En la situación de transformación vertiginosa de la civilización en la que nos ha tocado vivir, es claro que los procesos verdaderamente eficaces de pensamiento, que no se vuelven obsoletos con tanta rapidez, es lo más valioso que podemos proporcionar a nuestros jóvenes estudiantes, Los procesos a que se hace referencia son los que intervienen a nivel mental en los individuos para lograr que un conocimiento sea pertinente.

Los resultados logrados en la investigación en el sentido de que existen diferencias significativas en los logros obtenidos en el grupo, y la estimulación de procesos cognoscitivos. Podría afirmarse que los niños que son estimulados con actividades lúdicas logran mejorar su desarrollo intelectual, tomando en cuenta también, que el desarrollo de la inteligencia no es un proceso que ocurre en forma necesaria y automática conforme el sujeto va creciendo y que la escolaridad no asegura tampoco el que los sujetos lleguen a las formas más elevadas de pensamiento, sino más bien que es muy importante su estimulación.

se pueden dar avances estructurales en el nivel de razonamiento, si estos se estimulan y los juegos lógicos además de constituirse en un medio eficaz, para el desarrollo cognitivo, desarrollan capacidades relacionadas con las operaciones mentales propias de la matemática permitiendo que el niño conozca, comprenda y utilice los conceptos matemáticos, ampliando su vocabulario en general de forma más creativa la utilización de formas argumentativas en la resolución de problemas, satisfacción en el trabajo cooperativo y el desarrollo de la autonomía en la realización de las actividades escolares.

Por otro lado, al trabajar con los niños mediante el juego, la metodología está centrada en el aprendizaje del estudiante, se prioriza el aprendizaje y no la enseñanza y le damos al niño la oportunidad de desarrollar con mayor plenitud sus capacidades psicogenéticas, mediante los juegos lógicos los estudiantes, además de ampliar su vocabulario en general, el estudiante desarrolla la utilización de formas argumentativas en la resolución de problemas, satisfacción en el trabajo cooperativo y el desarrollo de la autonomía en la realización de las actividades escolares.

Tampoco podemos dejar de reconocer la importancia que debe de darse al desarrollo del razonamiento lógico matemático de forma especial durante las primeras etapas del desarrollo intelectual del niño.

PROPUESTA METODOLÓGICA

En este contexto teórico los problemas serán considerados no como un medio para dificultar el aprendizaje en los estudiantes, sino como la mejor alternativa para ayudarlos a superar sus obstáculos y provocarlo, de ahí que se sugiere una nueva forma de plantearlos. De esta manera, los problemas y el surgimiento de los obstáculos personales de los estudiantes ante un saber son medulares en las estrategias didácticas.

En esta teoría el papel del docente, consiste principalmente en:

- Organizar la situación didáctica de modo que el conocimiento sea planteado como un objeto de enseñanza de forma tal que pueda ser adquirido, bajo su dirección, en el proceso de aprendizaje,
- Permitir a los estudiantes aceptar la responsabilidad de resolver el problema propuesto, en un modo de funcionamiento didáctico, manteniéndolo por medio de un proceso de confrontación y argumentación.
- Unir las adquisiciones desarrolladas durante el proceso de solución al conocimiento institucional a través de una fase de institucionalización.

Actividades que ciertamente son muy distintas a las que en general desarrollan dentro del sistema tradicional,

Objetivos:

- Proponer elementos que hagan de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática algo interesante.
- Propiciar las condiciones para que cualquier alumno obtenga de esta disciplina una vivencia agradable.
- Mostrar que, además de ser el estudio de la matemática una experiencia creativa, puede contribuir a dar respuesta a los diferentes y variados problemas que enfrentamos en la vida cotidiana.

En este trabajo se tiene la propuesta de profundizar en una herramienta que puede aportar una mayor comprensión de las matemáticas escolares y hacer propicia la construcción de estrategias para abordar los problemas a los que nos enfrentamos en el aula de clase.

La tesis planteada consiste en que buena parte de los problemas que, como profesores de matemáticas, se enfrentan en las aulas de clase, tienen que ver con la capacidad para conocer y comprender de qué manera se logra el conocimiento matemático por parte de los estudiantes.

Esta capacidad debiera permitir comprender por qué los estudiantes no logran la capacidad de resolver un problema dado. Adicionalmente, ella debe dar luces para diseñar las estrategias con las cuales se pueda apoyar a los estudiantes para que avancen en la construcción de su conocimiento y puedan llegar a resolver los problemas que antes eran insolubles para ellos.

El objetivo fundamental consiste en ayudarlo a desarrollar su mente y sus potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas, de modo armonioso.

De tal manera que las siguientes actividades se proponen desde esta propuesta:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<i>PERIODO O FASE</i>	<i>ACTIVIDAD</i>	<i>OBJETIVO</i>
Sesión 1	Una imagen a descubrir	practicar los procedimientos para la resolución de multiplicaciones
Sesión 2	Basta	Practicar las operaciones básicas, a partir de decenas y centenas ubicando la manera correcta de colocar cantidades, por medio de la clasificación.
Sesión 3	Númeromatis	Favorecer la práctica para resolver operaciones básicas, por medio de diferentes signos.
Sesión 4	El # perdido	Practicar la resolución de operaciones al obteniendo el resultados, por medio del razonamiento lógico.
Sesión 5	Construcción mágica.	practicar la inferencia de resultados, para así responder adecuadamente
Sesión 6	Todos por igual.	Utilizar operaciones básicas variadas en situaciones diferentes, que impliquen poner en juego la resolución correcta.
Sesión 7	Monopoly de operaciones básicas.	Practicar la resolución de operaciones básicas. Obteniendo una adecuada solución.
Sesión 8	El que reparte y Comparte...!	Por medio del planteamiento de diversos problemas, practiquen la resolución de operaciones que impliquen repartir cantidades.
Sesión 9	Yo soy el constructor.	Por medio de medidas no convencionales resuelvan problemas que impliquen medir magnitudes.
Sesión 10	Los dados sabelotodo	Razonar para resolver y dar solución utilizando. Suma, resta, multiplicación e incluso división.

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 1.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: <i>practicar</i> multiplicaciones.	Actividad: Una imagen a descubrir	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos, practiquen los procedimientos para la resolución de sumas y restas, por medio de una actividad lúdica, creativa y divertida.		
Situación didáctica: Consiste en una actividad lúdica que tiene como objetivo el encontrar una imagen clave, que se les presentara a los alumnos, explicando las reglas del juego, el tiempo, y dando una introducción de que con ello podrán llegar la imagen, por medio de la solución de las operaciones en el menor tiempo posible.		
Inicio: Se les brinda su ejercicio en fotocopia y se explican los lineamientos de resolución y del tiempo para realizarlo.		
Desarrollo: En un cuadriculado con 10 columnas verticales y 10 horizontales con diferentes cantidades dentro de cada cuadrícula, el alumno tendrá que ir formando una figura al encontrar el resultado de 26 multiplicaciones, las cuales equivalen a cada una de las partes de la imagen clave, y se hará en un determinado tiempo.		
Cierre: Al finalizar la mayoría de los alumnos, se comprobaran los resultados en el pizarrón, se compararan entre ellos mismos y se tomara nota en el anecdotario de las formas de resolución de las operaciones y de los resultados.		
Forma de trabajo: Individual.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta la resolución correcta de las operaciones (multiplicaciones), y el logro de formar la figura correcta. Es importante observar la forma de resolución de las multiplicaciones, su lógica y los resultados.		
Materiales: Hoja cuadriculada, lápiz y colores.		
Tiempo: 45 Minutos.		
Lugar. El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 2.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: <i>practicar</i> clasificación de operaciones.	Actividad: basta	
<p>Objetivo de la actividad: Que los alumnos, practiquen la operación básica de sumar o multiplicar, cantidades a partir de decenas y centenas, ubicando la manera correcta de colocar cantidades, por medio de la clasificación.</p>		
<p>Situación didáctica: Consiste en una actividad lúdica por medio de la cual la clasificación de diferentes aspectos, los cuales deberán iniciarlo con la letra que se halla indicado en el momento, y se obtendrá la puntuación de 50 o 100Pts según sea el caso, los cuales se sumaran para obtener un subtotal lo que forma parte del total, obteniendo este al final de la actividad.</p>		
<p>Inicio: Se dan instrucciones del juego, determinando de manera grupal cuáles serán las diferentes clasificaciones y se determina el puntaje en caso de escribir una misma palabra o una palabra diferente al resto de los compañeros, se les indica que deberán resolver sus operaciones en la parte trasera de la hoja para ser revisada por el docente. Y ahora a iniciar el juego.</p>		
<p>Desarrollo: En una hoja de su cuaderno se hacen las separaciones por medio de columnas para ahí escribir las clasificaciones de las palabras que se escribirán según sea la letra correspondiente se sortea los turnos para que algunos alumnos participen en empezar a decir de memoria y en silencio el abecedario y el docente dirá “basta” para que el alumno se detenga y con la letra que se quedó por nombrar sea la inicial al escribir las palabras hasta que un alumno termine sus clasificaciones diciendo basta. Y contando 10 segundos.</p>		
<p>Cierre: Al finalizar el juego, se realizaran las operaciones que cada alumno considere adecuado, para la obtención del total de su puntaje en el desarrollo del juego y se revisaran los resultados y las operaciones en la hoja de cada uno de los alumnos y se determina quien obtuvo mayor puntaje, utilizando los números cardinales para nombrar a cada uno de los jugadores. Dependiendo de cuál obtuvo.</p>		
<p>Forma de trabajo: Individual.</p>		
<p>Criterios de evaluación: Se toma en cuenta la asignación de la puntuación, las operaciones que se utilizaron para la obtención de subtotal y total, y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)</p>		
Materiales: cuaderno, lápiz y colores.		
Tiempo: 30 Minutos.		
Lugar. El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 3.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”																
Número de alumnos: 35	Fecha:																	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.																		
Habilidad: practicar clasificación de operaciones básicas.	Actividad: “númeromatis”																	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos, favorezcan la práctica para resolver operaciones básicas matemáticas, por medio del uso de diferentes signos.																		
Situación didáctica: Por medio de esta actividad, los alumnos de manera individual, resuelven diferentes ejercicios en donde las consignas a seguir serán los signos ya marcados en cada. Uno de los ejercicios, en un tiempo establecido.																		
Inicio: Se les explica el juego, y al mismo tiempo se les proporciona sus hojas de trabajo y cuando ya todos estén listos se toma el tiempo con un cronometro.																		
Desarrollo: Una vez que ya todos los alumnos tengan su material, comienzan a resolver de manera individual las operaciones requeridas en cada caso, por ejemplo:																		
<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">-</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">+</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">+</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				-		3	+		X	5		+						
	-		3															
+		X	5															
	+																	
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determinara quien resolvió la mayoría de los ejercicios, posteriormente se resuelven de manera grupal en el pizarrón, para que los alumnos vallan comparando resultaos.																		
Forma de trabajo: Individual y grupal.																		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que el alumno resuelva el ejercicio de manera correcta, considerando la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente los procesos de razonamiento que utilizaron para encontrar la solución a los problemas dados, y finalmente se revisan las operaciones. (registro en anecdotario)																		
Materiales: Hojas blancas con los ejercicios ya impresos, lápiz																		
Tiempo: 30 Minutos.																		
Lugar. El salón de clases.																		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 4.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y operaciones.		
Habilidad: practicar la resolución de operaciones de sustracción.	Actividad: El # perdido.	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos, practiquen la inferencia de resultados, la resolución de operaciones por medio del razonamiento lógico.		
Situación didáctica: Esta actividad lúdica por medio de la cual el razonamiento lógico matemático a partir de la observación de ciertas cantidades dadas, los alumnos, realizaran operaciones de sustracción para determinar cuáles son las cantidades faltantes que completan el esquema de una figura en forma de pirámide de resultados, en un tiempo establecido.		
Inicio: Se les explica el juego, al mismo tiempo que se les va haciendo entrega de su hoja de trabajo pidiéndoles que dibujen su pirámide de diez casillas, cuatro en la parte inferior, tres en la segunda parte, dos en la tercera parte, y una en la parte superior se les indico colocar ciertos números en determinadas casillas, colocando las cantidades dadas por el docente e iniciar la búsqueda lógica de los resultados faltantes y la operación que los lleve al resultado.		
Desarrollo: Después de la explicación observan las cantidades dadas y las relaciones que estas guardan entre si y empiezan a planearse sustracciones, para la obtención de los resultados faltantes, realizan las operaciones en su hoja en la parte inferior, para ser revisada por el docente.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se detiene la resolución de sustracciones y se pide a los alumnos, muestren sus resultados y la forma lógica en que ellos completan su pirámide y se comparan resultados.		
Forma de trabajo: Individual y grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: hoja de cuaderno cuadrículada, lápiz y colores.		
Tiempo: 20 Minutos.		
Lugar. El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 5.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: uso de operaciones de manera lógica y resolución.	Actividad: Construcción mágica.	
Objetivo de la actividad: que los alumnos practiquen la inferencia de resultados, la resolución de operaciones y la obtención de resultados.		
Situación didáctica: Esta actividad consiste en, que por medio de la lógica matemática de los alumnos y la resolución de operaciones, podrán llegar a la obtención de cantidades faltantes en las casillas que están representadas por cada uno de los cuadros de la pirámide, en un tiempo establecido.		
Inicio: Se les explica el juego, al mismo tiempo que se les va haciendo entrega de su hoja de trabajo pidiéndoles que dibujen su pirámide de diez casillas, cuatro en la parte inferior, tres en la segunda parte, dos en la tercera parte, y una en la parte superior se les indico colocar ciertos números en determinadas casillas, colocando las cantidades dadas por el docente e iniciar la búsqueda lógica de los resultados faltantes y la operación que los lleve al resultado.		
Desarrollo: Después de la explicación observan las cantidades dadas y las relaciones que estas guardan entre si y empiezan a planearse operaciones, para la obtención de los resultados faltantes, realizan las operaciones en su hoja en la parte inferior, para ser revisada por el docente.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se detiene la resolución de operaciones y se pide a los alumnos, muestren sus resultados y pirámide para comparar resultados y escuchar la forma lógica que lo llevo a ello, se determina las mejores soluciones y se completa de manera grupal la pirámide en el pizarrón.		
Forma de trabajo: Individual y grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: hoja de cuaderno cuadrículada, lápiz y colores.		
Tiempo: 20 Minutos.		
Lugar: El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 6.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: Practicar operaciones básicas.	Actividad: Todos por igual.	
Objetivo de la actividad: que los alumnos practiquen y utilicen las operaciones en situaciones variadas, que implican poner en juego la solución correcta.		
Situación didáctica: Esta actividad consiste en, que por medio de la lógica matemática de los alumnos divididos en equipos resuelven diferentes planteamientos dados por el docente, en donde las consignas a seguir, implican repartir cantidades de dulces entre el número de alumnos del salón.		
Inicio: Se les explica el juego, al mismo tiempo que se les va haciendo entrega de su hoja de trabajo formando equipos y se inicia con el planteamiento de los problemas.		
Desarrollo: Los alumnos se sientan en equipos y el docente utilizando bolsas de caramelos, las cuales cda una contiene 100 caramelos, entonces se comienza por preguntar. Cuantos dulces les toca por equipo?, y se les reparten los dulces, con los cuales se apoyaran para los diferentes planteamientos. Los alumnos deberán ir registrando sus operaciones en hojas.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determina quien resolvió la mayoría de los ejercicios, comprobando los resultados y verificando lo procesos.		
Forma de trabajo: Grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: caramelos, hojas blancas, lápiz y colores.		
Tiempo: 1 hora.		
Lugar. El patio de la escuela.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 7.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: Practicar operaciones básicas.	Actividad: monopoly de operaciones básicas.	
Objetivo de la actividad: que los alumnos practiquen la resolución de operaciones básicas matemáticas y la obtención de resultados, por medio de la adecuada solución de las mismas.		
Situación didáctica: Por medio de este juego, los niños divididos en equipos, resolverán las operaciones dadas, según el numero obtenido en un tiro de dados, el cual les ira dando oportunidad de avanzar, y todo se resolverá por tiempos..		
Inicio: Se les explica el juego, se coloca en el pizarrón las casillas que forman el tablero de juego en que van a hacer el recorrido, al mismo tiempo se divide al grupo en equipos de 3 y se les asigna nombre a los equipos, se comenta que deberán resolver en equipo las operaciones que se piden según el tiro del dado, y si se resuelve bien, entonces podrán avanzar en el tablero del pizarrón.		
Desarrollo: Los alumnos se sientan en equipos, van pasando según el número del dado, y entonces obtienen 3 operaciones básicas que puede ser, suma, resta o multiplicación. Las cuales se resolverán por equipo en un tiempo determinado y entregaran los resultados, para así obtener puntaje, y así sucesivamente pasara equipo por equipo.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determina que equipo resolvió la mayoría de las operaciones de manera correcta, y cuáles fueron sus errores en la resolución incorrecta de las operaciones del resto de los equipos.		
Forma de trabajo: Grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: Tablero de juego, pizarrón hoja de colores y un dado.		
Tiempo: 2 horas.		
Lugar. El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 8.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: Practicar operaciones básicas medidas y formas.	Actividad: El que reparte y Comparte...!	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos practiquen la resolución de operaciones básicas matemáticas que impliquen repartir cantidades utilizando material concreto que simule el dinero que se utiliza en la vida real.		
Situación didáctica: Por medio de este juego, los niños divididos en equipos, resolverán las operaciones y problemas planeados por el docente en donde la consigna sea repartir cantidades de dinero, de manera diversa irán anotando los resultados obtenidos, así como las operaciones realizadas.		
Inicio: Se les explica el juego, se les proporciona el material (dinero falso), se reparten problemas y se dividen en equipos mencionando el tiempo para resolverlos.		
Desarrollo: Cuando ya tienen su material, comienzan a repartir el dinero según las indicaciones de cada problema, por ejemplo. Se tiene 426 pesos, los cuales se deben repartir en 3 sobres y donde colocaran la misma cantidad de dinero y que les sobre lo menos posible entonces usaran el dinero, y además con registro de operaciones en una hoja.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determina que equipo resolvió la mayoría de las operaciones de manera correcta, y cuáles fueron sus errores en la resolución incorrecta dando tiempo de justificación de las operaciones del resto de los equipos. Planteando preguntas para razonar. ¿Para determinado problema que operación usaron y por qué?		
Forma de trabajo: Grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: billetes de cartón, hojas blancas y sobres.		
Tiempo: 1 hora.		
Lugar: El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 9.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: Practicar operaciones básicas medidas y formas.	Actividad: Yo soy el constructor	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos por medio de medidas no convencionales resuelvan problemas que impliquen medir magnitudes.		
Situación didáctica: Por medio de esta actividad, los alumnos divididos en equipos, resolverán los problemas planeados por el docente en donde la consigna sea obtener el resultado en la medida establecida, que van desde milímetros, decímetros y centímetros. Por medio de utilizar un objeto no convencional, tiras de papel, reglas etc...		
Inicio: Se les explica el juego, se les proporciona el material para medir, se reparten problemas y se dividen en equipos mencionando el tiempo para resolverlos. Deberán medir anotar y realizar operaciones básicas.		
Desarrollo: Por equipos irán pasando por su material y en cuanto todos tengan el suyo se marce el tiempo para resolver sus problemas y se comienza la actividad, es aquí donde los alumnos en equipo medirán lo solicitado en el problema, resolviendo las operaciones entre todos los integrantes de cada equipo, se observa como de desarrolla la actividad orientando si es necesario..		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determina que equipo resolvió la mayoría de las operaciones de manera correcta, y cuáles fueron sus errores en la resolución incorrecta dando tiempo de justificación de las operaciones del resto de los equipos. Planteando preguntas para razonar. ¿Para determinado problema que operación usaron y por qué?		
Forma de trabajo: Grupal.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que los alumnos realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: 20 tiras de cartulina, reglas y hojas de color. Lápiz.		
Tiempo: 1 hora. 30 minutos.		
Lugar. El salón de clases.		

CARTA DESCRIPTIVA ACTIVIDAD 10.

Escuela: “Josefa Ortiz de Domínguez”	Grado: 3º	Grupo: “A”
Número de alumnos: 35	Fecha:	
Eje temático: Los números sus relaciones y sus operaciones.		
Habilidad: razonamiento lógico matemático en la utilización de operaciones básicas.	Actividad: Los dados sabelotodo	
Objetivo de la actividad: Que los alumnos por medio de la situación didáctica, piensen y analicen la manera de resolver para dar un resultado correcto.		
Situación didáctica: Por medio de esta actividad, los alumnos individualmente, resolverán operaciones mentales verbalmente, planeados por el docente al tirar ellos de 4 dados y obtener el resultado a medida que se va pidiendo que realice ya sea una suma, resta o multiplicación con los números que hayan caído en los dados.		
Inicio: Se les explica el juego, se les proporciona los dados mencionando el tiempo para resolverlos. Y que todo es verbal entre el profesor y el alumno.		
Desarrollo: Individualmente irán pasando con el profesor para tirar de los dados se marca el tiempo para resolver la operación debida y comienza la actividad, es aquí donde el alumno, resolviendo las operaciones mentalmente, y se observa como de desarrolla la actividad orientando si es necesario. Para que del resultado correcto.		
Cierre: Al finalizar el tiempo, se determina con el alumno que operación utilizo y si es la correcta comprobándole el por qué? De la situación. De manera correcta, y cuáles fueron sus errores en la resolución incorrecta o correcta dando tiempo de justificación y comprensión al alumno. Planteando preguntas para razonar. ¿Para determinado problema que operación usaron y por qué?		
Forma de trabajo: Profesor-alumno.		
Criterios de evaluación: Se toma en cuenta que el alumno realicen las operaciones de manera correcta considerando el razonamiento lógico matemático, la habilidad y la rapidez para hacerlo y finalmente considerando la correcta comparación de resultados.(registro en anecdotario)		
Materiales: 4 dados.		
Tiempo: 10 minutos.(por alumno dependiendo)		
Lugar. El salón de clases.		

Las actividades anteriores se aplicaron a partir de un diagnóstico basado principalmente en la observación y desde la propuesta de un mayor manejo, a partir de estrategias creativas y constructivas para un aprendizaje más significativo y a partir de poner en marcha el razonamiento lógico-matemático en los niños de 3º de primaria.

En el siguiente capítulo realizaremos la evaluación de los resultados y la reflexión de cómo mi práctica docente impacta en la propuesta de intervención que se realizó en un contexto específico.

CAPITULO IV

ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION



EVALUACIÓN

Como docente me propongo a desarrollar este proyecto para tratar de mejorar las dificultades que los estudiantes del 3er grado de primaria de la escuela Josefa Ortiz de Domínguez, presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y por ello se planteó la siguiente propuesta.

Uno de los aspectos a resaltar es la puesta en práctica del presente proyecto de investigación la cual ha permitido analizar cada uno de los momentos presentados en su aplicación y poder mejorarlos en la práctica, a lo largo del proceso pude observar un cambio significativo y positivo de actitud en los alumnos cuando participaron en las actividades dentro del aula, mostrando interés y entusiasmo cuando les indicaba que trabajaríamos en el material didáctico durante la actividad, es por esta actitud que me atrevo a mencionar que, al alumno de esa edad le favorece la manipulación de material, al mismo tiempo le agrada hacerlo y además aprende de una manera dinámica los conceptos matemáticos, e ambiente dentro del aula resulto tranquilo y con un ambiente armónico a observar el interés de los alumnos hacia cada una de las actividades que fueron:

ACTIVIDAD	SE TRABAJO DE MANERA
una imagen a descubrir	Individual
basta,	Individual
Numeromatis	individual y grupal
El # perdido	individual y grupal
Construcción mágica	individual y grupal
Todos por igual	Grupal
Monopoly de operaciones básicas	Grupal
El que reparte y comparte...!	Grupal
Yo soy el constructor	Grupal
Los dados sabelotodo	Profesor-alumno

Mostrando así seguridad y confianza en sí mismos, los momentos vivenciales y de observación de cada una de las sesiones que se programaron, así como cada una de las revisiones realizadas por cada uno de sus participaciones, me permitieron ver el avance que tiene cada uno de los alumnos en el momento de enfrentarse a la solución de problemas y perdiendo el miedo de hacerlo, se me presentaron algunas dificultades en el momento de la aplicación de las sesiones cuando se refería al trabajo en equipo pero mediante el manejo de trabajo cooperativo se asignaron roles y así cada uno logró participar poniendo así el mayor de sus esfuerzos e interés hacia la actividad, logrando de esta manera que todos trabajen al mismo tiempo para lograr un fin común y aprender a resolver problemas interactuando con los demás una de las satisfacciones del proyecto es el avance

que tuvieron al mejorar la resolución de problemas desde el momento que reflexionan acerca del planteamiento y la aplicación de cada una de las estrategias de solución consiguiendo con ello que manejen el termino herramientas matemáticas y el uso de la lógica y el que se den cuenta que cada individuo tiene diferente manera de pensar y solucionar las situaciones a las que se enfrenta, siendo el caso los problemas matemáticos , el desarrollo de cada una de las actividades estimuló la argumentación, el diálogo e incluso su expresión oral para explicar el procedimiento y el por qué la elección de cierta estrategia así como la seguridad con la que se desempeñaron después de cada una de las sesiones, en cada uno de los momentos hubo firmeza en cuanto a la actitud profesor-alumno presentando motivación cada una de las partes generándose actitud positiva y una nueva postura hacia la resolución de problemas, habiendo sorpresas por la manera en que algunos alumnos expresaban sus soluciones, incluso en una actividad en donde cada uno de ellos expresó su estrategia de solución manejando términos que no necesariamente eran suma , resta multiplicación, etc.

Si no que hicieron uno de los conceptos aprendidos y adquiridos a través de las clases de matemáticas esta fue una de las experiencias de mayor relevancia y satisfactorias en virtud de que dejaron en claro que ya están haciendo uso de sus herramientas matemáticas.

Por otra parte cabe mencionar, que cuando las cosas se hacen con agrado, disfrutando cada uno de los momentos vividos se consigue un beneficio en el trabajo docente y al mismo tiempo esa actitud es transmitida a los involucrados, dado como resultado el logro del propósito de la investigación, aunque haya enfrentamiento que limitan la aplicación, como es el tipo y la realización de actividades no planeadas por la escuela, otro aspecto logrado en la puesta en práctica es el hecho de que algunos dejaron claro que todo lo realizado en las sesiones les ayudará a enfrentar situaciones que tengan soluciones usando su lógica.

Hasta hace algún tiempo, la evaluación era considerada como una actividad independiente y externa al proceso de enseñanza y aprendizaje. Era realizada para constatar que la enseñanza había producido el efecto deseado en el alumno y así poder acreditarle ante los demás.

El modo en que se evalúa incide, de una forma decisiva, en el sentido que el conocimiento adquiere para el estudiante, así como en las percepciones que ellos desarrollan acerca de sí mismos y acerca de su potencial de aprendizaje. Las actitudes hacia la escuela de igual manera se ven afectadas por la forma en que ésta se realiza.

De igual manera, la evaluación, tiende a determinar el currículo real: "es importante lo que se evalúa, lo que 'entra' para la prueba". La evaluación que principalmente nos sirve para ver qué tanto nos sirvió aplicar las actividades lúdicas es la formativa.

María Antonia Casanova (2012) plantea: “es imprescindible evaluar todo lo que el estudiante hace en el día a día de su trabajo escolar. Y todo lo que hace el profesor. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje deben ser valorados de modo continuo y cualitativo, para que ofrezcan datos permanentes acerca de lo que funciona y lo que no, para reforzar y corregir (durante el propio proceso) lo necesario y llegar así a la calidad educativa pretendida.

Cuando se registran por escrito las competencias, los objetivos..., que los estudiantes deben alcanzar en determinados tiempos, antes de comenzar el trabajo docente, esos registros se convierten en guías para el desarrollo de las unidades curriculares, apoyan al profesorado para llevar a cabo una labor completa en todas las facetas formativas de la persona. Y eso es lo fundamental.” (p. 19)

La integración de estrategias para estimular el razonamiento lógico-matemático también exige que el docente esté actualizado y eso debería suceder de forma permanente. Gran parte de los resultados pobres que se alcanzan en la educación consiste en que el docente no puede actuar como mediador principalmente por la falta de conocimientos, recursos y actualización que le permitan realizar aportes reales en los resultados de la enseñanza en primaria y en Educación Básica en general.

Como el docente no actúa como verdadero mediador en los procesos de enseñanza-aprendizaje también resulta difícil medir su impacto real en la intervención que realiza en el aula.

A partir de las estrategias aplicadas también pudimos darnos cuenta, y ya lo hemos mencionado, que aunque se realicen cambios importantes en los planes de estudio, estos no necesariamente toman en cuenta los contextos específicos en los que se desenvuelve la práctica docente. Por ejemplo, gran parte de los problemas que los niños de primaria enfrentan es que no cuentan con los recursos para mejorar su aprendizaje y que contextualizan su aprendizaje.

Cuando se les plantean problemas ya sea de manera grupal o individual, asumen su respuesta a partir de cumplir con un requisito y no lo visualizan como un problema que podría enfrentar en su vida cotidiana.

El aprendizaje basado en competencias, aunque ha sido criticado ampliamente, proporciona una visión más integral. Probablemente eso contribuya a mejorar la postura desde la cual los niños observan la realidad y eso les permitirá una integración adecuada a la sociedad que cada vez es más global.

Gran parte de los resultados que obtuve al aplicar estrategias más lúdicas tiene que ver con que los niños tienen un manejo completo de la problemática abordada desde una propuesta más constructiva lo que le permitirá un aprendizaje más significativo. Si consideramos que cuando intervienen de manera grupal se consideran como un elemento importante para obtener mejores resultados como

equipo. Recordando la propuesta de Ausubel de que todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo. (Ausubel, 1983)

Al aplicar estrategias más lúdicas e innovadoras se obtienen mejores aprendizajes que contribuyan a un mayor razonamiento en los niños. Aprendizajes para toda la vida y que trasciendan el aula. Razonamientos que son capaces de aplicar en cada momento de su vida.

Para los docentes, les permite una observación constante de cada momento de actuación de los niños en el aula y al mismo tiempo le exige una mayor preparación y profesionalización que le permita estar a la vanguardia del ritmo de aprendizaje de los niños y de la sociedad cada vez más compleja.

Le permite a los docentes una mayor sistematización de la información de su actuación diaria para poder llegar a evaluaciones y autoevaluaciones que contribuyan a la mejora de la educación en todos los sentidos.

Por último, en muchos casos, la evaluación reemplaza la motivación intrínseca. En efecto, es muy frecuente que se estudie por motivaciones externas, principalmente por las calificaciones o, más bien, por los efectos que esas calificaciones producen en la vida del estudiante.

Asimismo, existe un mayor reconocimiento del impacto que mi práctica docente ejerce sobre la intervención que a corto y largo plazo realizaré que pretendo se traduzca en aprendizajes de mayor calidad, más significativos y para toda la vida.

CONCLUSIONES

La propuesta tiene su base metodológica considerando la premisa de que el entorno plantea por sí mismo problemas para lograr llegar al aprendizaje de conocimientos, pero al mismo tiempo funciona también como elemento motivador a la hora de solucionarlos convirtiendo su proceso de solución en toda una experiencia creativa, al respecto, Montserrat Moreno expone una excelente afirmación que encuadra muy bien con la idea aquí expresada en cuanto a lo que sucede en el universo escolar: “Para que exista abstracción, es necesario que exista algo de lo que abstraer, y este algo, en las formas elementales del pensamiento, no puede ser más que la organización de las acciones sobre los objetos concretos a los que el niño tiene acceso” (Montserrat, 1983:58)

En mi práctica docente existe la conciencia de que la escuela se encuentra inmersa en una sociedad concreta y que una de las muchas definiciones que se pueden dar a la educación es la enunciada por Jean Piaget: “*Educar es adaptar al individuo al medio social cambiante*” (Piaget, 2000:104)

A partir de esta premisa debería empezar por preguntarme ¿cuál es el medio social en el que se desarrolla la escuela actual y cómo se socializan los alumnos en la misma?.

Es un hecho que la sociedad en los últimos años, y debido a los avances tecnológicos, está sufriendo cambios radicales de tal forma que se asiste a una especie de revolución causada por el paso de una sociedad basada en la información. Así, unos medios mecánicos de comunicación relativamente lentos pero que han configurado y marcado las relaciones humanas a lo largo de siglos como son la voz y el papel impreso, están siendo reemplazados por la comunicación electrónica, logrando que de esta manera se pueda compartir información casi al instante con personas o máquinas desde cualquier lugar del planeta, gracias al empleo de estos modernos sistemas.

Debido al gran desarrollo de las nuevas tecnologías, también conocida como la era digital o la sociedad digital. Es en este tipo de contextos, en los que, como educadores, se debe reflexionar sobre la importancia que conlleva formar seres humanos para que se conduzcan en esta nueva era, considerando las repercusiones y consecuencias del empleo de estas tecnologías en la vida diaria, y en relación al tema que nos ocupa, los profesionales en educación básica, deben desarrollar en la conciencia el hecho de que las matemáticas constituyen una disciplina del conocimiento muy amplia, dinámica y, además, básica para lograr interactuar con otras disciplinas, creciendo su importancia en proporción directa con su utilidad para lograr entender fenómenos de la realidad.

Al igual que otras ciencias y ramas del saber, ésta también está siendo afectada por los nuevos avances tecnológicos, tanto en su propio seno como en su enseñanza. a consecuencia de los avances tecnológicos, que, no sólo han hecho más fáciles los cálculos y la elaboración de gráficas, también han cambiado la naturaleza misma de los problemas que interesan y sus métodos de investigación

Esta concepción de la ciencia y la introducción de las nuevas tecnologías como herramientas en su desempeño, marcan la nueva docencia basada, a grandes rasgos, en las exigencias que la sociedad actual necesita exigir al sistema educativo y la necesidad de trabajadores de la educación con cultura matemática que sean capaces de ampliar su aprendizaje una vez acabada su escolarización y en función de sus necesidades laborales y de desempeño profesional, ser ciudadanos bien informados capaces de entender y aun participar en las cuestiones propias de una sociedad tecnológica.

Ahora bien, de acuerdo con lo que aquí se propone, el estudiante podrá lograr estos objetivos sólo en el caso de sentirse atraído por el conocimiento de forma afectiva y efectiva. Considerando lo expuesto en este trabajo, se presenta una propuesta de enfoque en el aprendizaje de la matemática tratando de modificar la idea que comúnmente se tiene de esta ciencia, como un cuerpo de conocimientos abstracto y ajeno a la realidad.

Para lograr entender esta interacción fecunda entre la realidad y la ciencia en cuestión es necesario acudir, por una parte, a su propia historia, donde se hace patente su fecundidad y potencia. Con ello se hace obvio cómo se ha procedido en su evolución, de forma muy semejante a las otras ciencias, por aproximaciones sucesivas, por experimentos, por tentativas, unas veces fructíferas, otras estériles, hasta que va alcanzando una forma más madura, aunque siempre perfectible.

La dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje: el aula como contexto. Es importante empezar puntualizando que tanto la enseñanza como el aprendizaje, son dos cosas totalmente diferentes, sin embargo los estudiosos de la psicología de la educación se han dedicado erróneamente a estudiarlos en conjunto y aislándolos de todos aquellos factores que en el aula intervienen directamente sobre ellos, por lo que es necesario retomar la comprensión de dichos procesos pero ahora entendiendo las relaciones enseñanza-aprendizaje dentro de su contexto sociocultural en este caso el aula. Podemos decir que la noción de aula como un contexto implica: alumnos, profesores, contenidos, actividades de enseñanza, materiales, prácticas e instrumentos de evaluación, que interactúan entre sí, originando intercambios de gran complejidad dignos de ser estudiados y tomados en cuenta como responsables del aprendizaje.

Desde este enfoque yo como docente dejo de ser el experto que solo imparte clase, para convertirme en un experto que brinde ayuda ajustada a mis alumnos lo cual me permitirá a ellos en última instancia ser los responsables de su propio aprendizaje.

Analizando estos conceptos desde el aula, primeramente tengo que ellas son un amplio campo de factores que intervienen en dichos procesos, las aulas se caracterizan por: ser multidimensionales que suceden en ellas variables acontecimientos, simultaneas, pasan todas estas cosas al mismo tiempo a veces, por la inmediatez suceden inesperadamente, la predictibilidad, suceden cosas que

no se esperaban, la publicidad todo comentario es público y la historia, cada uno tiene un proceso histórico al igual, que lo que pasa en el aula; determinantes del contenido del aprendizaje, del cómo se aprende y como se enseña.

Se trata de un contexto tanto físico como socio-cultural que integra un conjunto de normas. Valores, relaciones, actitudes y conductas, que conciernen a una pluralidad de grupos sociales. Es en esta dirección donde deberán ser encausados los esfuerzos para que el docente promueva en sus estudiantes el empleo de estrategias adecuadas para la resolución de problemas en general, para estimular la resolución autónoma de verdaderos problemas, más que la mera transmisión de recetas adecuadas en cada materia, y en nuestro caso particular, la matemática.

Para entender la labor educativa, es necesario tener en consideración otros tres elementos del proceso: los profesores y su manera de enseñar; la estructura de los conocimientos que conforman el currículo y el modo en que éste se produce y el entramado social en el que se desarrolla el proceso educativo.

Lo anterior se desarrolla dentro de un marco psicoeducativo, puesto que la psicología educativa trata de explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que lo influyen, estos fundamentos psicológicos proporcionan los principios para que los profesores descubran por sí mismos los métodos de enseñanza más eficaces, puesto que intentar descubrir métodos por ensayo y error es un procedimiento ciego y, por tanto innecesariamente difícil y antieconómico.

Es en este sentido donde se hace necesaria una teoría del aprendizaje que ofrezca una explicación sistemática, coherente y unitaria del ¿cómo se aprende?, ¿cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿por qué se olvida lo aprendido?

Los profesores en general y los de matemáticas en particular enfrentan diariamente problemas complejos dentro de las aulas. Estos problemas parecen ser problemas de enseñanza o de contenido. Pero, en realidad, casi siempre son de aprendizaje. Aquí se hace referencia a los problemas que se suelen presentar para lograr que los estudiantes construyan, de la mejor manera posible, su conocimiento matemático.

En algunos casos cuesta trabajo comprender por qué algunos estudiantes no pueden avanzar en la construcción de su conocimiento. Y en muchas ocasiones (con o sin razón) se les tiende a culpar de esta situación, al afirmar que vienen mal preparados o que no tienen la actitud apropiada hacia las matemáticas.

Pero en estos casos la pregunta sería ¿qué pueden hacer los profesores para apoyar a los estudiantes y lograr que avancen en su formación? Un primer paso puede consistir en lograr el convencimiento de que el centro de la

preocupación debe ser el aprendizaje. Lo que debe preocupar es la calidad de la formación que los estudiantes están logrando gracias a la intervención docente.

Y, en la preocupación por tratar de que los estudiantes logren adquirir el aprendizaje, lo que se debe intentar comprenderse, por parte de los docentes, en la medida de sus posibilidades, es precisamente eso, la problemática de la comprensión ¿qué significa comprender en matemáticas?.

Esta es una pregunta muy compleja que se podría responder de manera sencilla: comprender las matemáticas significa ser capaz de resolver problemas en los que las matemáticas están involucradas. De esta manera, es posible reformular el problema original y preguntarse ¿por qué los estudiantes no son capaces de resolver un problema dado? Existe una respuesta sencilla a esta pregunta: un estudiante no puede resolver un problema porque el conocimiento que tiene no es suficiente para permitirselo. La tesis planteada consiste en que buena parte de los problemas que, como profesores de matemáticas, se enfrentan en las aulas de clase, tienen que ver con la capacidad para conocer y comprender de qué manera se logra el conocimiento matemático por parte de los estudiantes.

Esta capacidad debiera permitir comprender por qué los estudiantes no logran la capacidad de resolver un problema dado. Adicionalmente, ella debe dar luces para diseñar las estrategias con las cuales se pueda apoyar a los estudiantes para que avancen en la construcción de su conocimiento y puedan llegar a resolver los problemas que antes eran insolubles para ellos.

BIBLIOGRAFIA

ADDISON, Wesley Longman "introducción a Piaget" en pensamiento, aprendizaje enseñanza ed. Pearson Educación Primera reimpresión 1998. México, D.F.

AEBLI, Hans, "La Construcción de las Operaciones Mediante la Investigación por el Alumno", en MORENO, Fernández Xochitl (Coord.), Los problemas matemáticos en la escuela, Antología básica, LE"94, Ed. UPN, SEP, México, 1995.

ARNAUT, A. (2001). Cuadernos de discusión 196: El sistema de formación de maestros en México. Continuidad, reforma y cambio. México: SEP.

AUSUBEL, P. David, et al, *Psicología Educativa*, Ed. Trillas, México, D. F., 1983.

BERGAMINI. David, Matemáticas, Colección científica de Time-Life, Edit. Time Life Internacional, mexicana, 1987.

BLOCK, David, y Martha Dávila, *Educación Matemática*, Volumen 5, DIE, CINVESTAV, IPN, México, 1993.

BRUNER, Jerome, *La importancia de la educación*, Ed. Paidós, Barcelona, 1987, pp. 134 y 159.

CASANOVA, Ma Antonia, *El diseño curricular como factor de calidad educativa*, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Volumen 10, Número 4, México, 2012

CECILIA Parra "Didáctica de las matemáticas" Piados Educador.

CESAR Coll/Elena Martin "El constructivismo en el aula" 11° Edición Diciembre 1999. España, Madrid. Editorial Graó de Servers Pedagócs.

COLL, César, *Constructivismo e intervención educativa*. En: *El Constructivismo en la práctica*, Ed. Laboratorio educativo, España, 2000.

David, *Matemáticas*, Colección científica de Time-Life, Edit. Time Life Internacional, México, 1987.

ERMEL, del Irem, Los Problemas en la Escuela Primaria, en *Aprendizajes Matemáticos en la Escuela Primaria, La Matemática en la Escuela II*, Antología, UPN, SEP, 1985, p.212.

Establecimiento de un marco para la evaluación e incentivos docentes, consideraciones para México.

GIMENO, S., José, El significado y la función de la educación en la sociedad y cultura globalizada, en *Educación y Cultura Global*, Rodrigo López Z., Coordinador, Serie Documentos y Textos, Colección Letras Magistrales, UAS, México, 2002.

MARKARIAN, Roberto: La dimensión humana de la matemática, Correo del Maestro-Ediciones La Vasija, México, D.F., 2003.

Mejorar las escuelas: estrategias para la acción en México (OCDE, 2010a) y. Establecimiento de un marco para la evaluación e incentivos docentes: consideraciones para México (OCDE; 2011a).

MONTSERRAT, Moreno, *El Pensamiento Matemático, en "La pedagogía Operatoria. Un Enfoque Constructivista"*, Barcelona, Laia, 1983, p 58, en *La Matemática en la Escuela I*, Antología, UPN, SEP, 1988.

MORIN, Edgar, *Introducción al pensamiento complejo*, Ed. Gedisa, Barcelona, 1994.

MORIN, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Ediciones UNESCO, Colombia, 1999.

PIAGET, Jean, *De la Pedagogía*, Ed. Paidós educador, México, D. F., 1999.

PIAGET, Jean, en Meece, Judith, *Desarrollo del niño y el adolescente*, Biblioteca para la actualización del maestro, SEP, Mc Graw Hill, 2000.

Planes y programas de La educación básica en México estudio teórico conceptual, de antecedentes iniciativas presentadas en la LXI legislatura y derecho comparado.

OBTENIDOS DE LA WEB.

<http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/04/15/rethinking-education-can-reshape-the-future>. Banco mundial, 2014.

<http://www.google.com> Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México

http://www.correo_delmaestro.com/anteriores/2003/junio/libros85.htm

Cooperación internacional en educación en américa latina: ¿parte de la solución ó parte del problema?

Anexo 2. ENTREVISTA A LOS ALUMNOS

1.- ¿qué temas te gustaría aprender en el área de matemáticas?

Suma resta división multiplicación ninguna

2.- ¿realizan juegos para la enseñanza de las matemáticas en clase?

Siempre a veces nunca

3.- ¿con las actividades lúdicas logras salir de la monotonía?

Siempre a veces nunca

4.- ¿a través del juego crees que mejoras tus diferentes capacidades?

Siempre a veces nunca

5.- ¿crees que a través del juego se te facilitaría el aprendizaje de las matemáticas?

Siempre a veces nunca

6.- ¿se te ha facilitado a través del juego, el aprendizaje de las matemáticas?

Siempre a veces nunca

7.- ¿cuentas con el apoyo de tus padres en casa para desarrollar tus tareas de matemáticas?

Siempre a veces nunca

8.- ¿sientes agrado por el conocimiento matemático?

Siempre a veces nunca

