



✓
**LA COMPRENSIÓN DEL VALOR POSICIONAL
DE LOS NÚMEROS HASTA DE SEIS
CIFRAS POR ALUMNOS DE QUINTO GRADO..**

PROPUESTA DE INNOVACION DE
INTERVENCION PEDAGOGICA QUE PRESENTA

ROSA ALICIA GÓMEZ BECERRA.

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN EDUCACION

CHIHUAHUA, CHIH., NOVIEMBRE DE 1999



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., a 13 de Enero del 2000

C.PROFRA. ROSA ALICIA GÓMEZ BECERRA

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 denominado: "LA COMPRENSIÓN DEL VALOR POSICIONAL DE LOS NÚMEROS HASTA DE SEIS CIFRAS, POR ALUMNOS DE QUINTO GRADO", Opción Propuesta de Innovación de Intervención Pedagógica solicitud de la C. LIC. JULIETA SEPÚLVEDA ORTEGA manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA
UNIDAD UPN 081 CHIHUAHUA, CHIH.



S.E.P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

DEDICATORIA

A mis hijos:

Omar, Beto, Cruz Iván y Lupita,
porque el tenerlos a mi lado me
ha ayudado a seguirme superando.

A mis padres:

Por que sin su apoyo, no habría
podido realizar mis estudios de
licenciatura.

A mis asesores:

Por que gracias a sus explicaciones
y paciencia, pude realizar mi gran
propósito: ser Licenciada en
Educación.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I	
DIAGNOSTICO DE LA POBLEMÁTICA.....	6
A. Diagnóstico	6
B. Justificación.....	13
C. Delimitación.....	15
CAPITULO II	
ELECCIÓN DEL POYECTO.....	16
A. Mi formación estudiantil y sus repercusiones	16
B. Los tres tipos de proyecto	21
CAPITULO III	
ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	29
A. Alternativa.....	29
B. Etapa de Desarrollo.....	31
C. Tipos de Conocimiento.....	33
D. Evaluación.....	46
E. Plan de Aplicación.....	47
CAPITULO IV	
ANÁLISIS GENERAL.....	48
A. Análisis del Proyecto.....	48
B. Análisis por Categorías.....	49
CAPITULO V	
LA PROPUESTA.....	59
La Propuesta y su Propósito.....	59
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES.....	67
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INTRODUCCION

Este trabajo recoge una pequeña muestra de lo que es la labor del docente.

Aquí se aborda la problemática que afecta al grupo de quinto grado, el cual es, la comprensión del valor posicional de los números hasta de seis cifras.

Se realiza una investigación, que aborda las diferentes problemáticas que le pueden presentar dentro del contexto socio cultural y también en el educativo, siendo este ultimo el que puede estar en nuestras manos la solución.

Este trabajo se presenta en seis etapas, que se interrelacionan para ayudar al docente a solucionar la problemática detectada.

Primeramente se encuentra el diagnóstico, mediante el cual el docente percibe los problemas que afectan el aprendizaje de sus alumnos.

Después se aborda la novela escolar, en la cual se puede apreciar la repercusión que ha tenido en la practica docente, se aborda también este capitulo el tipo de proyecto elegido para dar solución al problema, se aborda también este capitulo el tipo de proyecto elegido para dar solución al problema, se establece el paradigma crítico-dialectico, que es el que se basa el presente trabajo, aquí también se menciona el estudio que se lleva a cabo y que denomina investigación acción.

En el capítulo tres se aborda la delimitación del problema, integrándose también la historia del valor posicional dentro de la matemática.

La teoría que se aplica es la de Jean Piaget, la cual ayuda a establecer el período en el que se encuentran los alumnos de quinto grado de primaria, se describe también la didáctica constructivista, en el cual se sustenta esta investigación.

En el cuarto capítulo se presenta la alternativa, los principales artículos que fundamentan la educación, el contexto educativo, el papel del docente y de los padres a favor de la educación.

En el capítulo quinto se analiza el proyecto y las estrategias aplicadas al grupo.

Por último se encuentra el capítulo sexto donde se ubica la propuesta y las conclusiones en las que se pueden ver los logros en el trabajo, en los estudios y limitaciones de la licenciatura en Educación plan 1994.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

A. Diagnóstico

La educación a través de los años ha ido evolucionando, tratando de formar ciudadanos responsables y capaces de desenvolverse en una sociedad que continuamente está cambiando. Debido ha esto los maestros que son los encargados de educar a la niñez mexicana tienen que actualizarse constantemente.

El trabajo del docente es difícil pues realiza diferentes actividades (sociales, administrativas, deportivas y culturales), todo esto implica que desatienda el grupo que está a su cargo.

Al realizar nuestras actividades docentes dentro del grupo, nos damos cuenta que existen diversos problemas que afectan nuestra labor. Pero debido a las diferentes tareas que realizamos y el poco tiempo que le dedicamos a nuestra labor docente, hacemos poco por entender y atender de la manera personal dichas problemáticas y tendemos a explicar éstas deficiencias cómo: falta de interés y de apoyo por parte de los padres de familia.

Pero el trabajo que realizamos con los alumnos, la relación que tengamos con ellos es de vital importancia para lograr un mejor aprovechamiento y alcanzar los objetivos fijados dentro del currículum y así como ayudar a los alumnos a superar las deficiencias que presenten.

Tratando de ayudar a mis alumnos de quinto grado a obtener un mejor aprovechamiento escolar aplique diversos instrumentos para darme cuenta de cual o cuales problemáticas presentaba.

Mediante la observación me di cuenta de que existen diversos problemas como: la mala alimentación, la indisciplina, las interrupciones, las muchas actividades deportivas, los conocimientos previos deficientes, la falta de interés, ver demasiada televisión, la falta de atención por parte de los padres, problemas sociales (alcoholismo, drogadicción, maltrato infantil, abuso físico, divorcios etc...

La alimentación deficiente e inadecuada que muchos alumnos presentan son; falta de concentración y cansancio. Lo que repercute en su aprendizaje por que no asimilan los conocimientos correctamente y esto afecta el aprovechamiento particular y general del grupo.

Los problemas de indisciplina que se presentan en el grupo, muchas veces tienen su origen en problemas familiares, esa indisciplina provoca muchas veces malestar entre los mismos compañeros y sobre todo para el profesor, que ve interrumpida constantemente su clase por esta causa.

Las interrupciones afectan el aprendizaje, puesto que al distraer la atención se ve coartada la actividad, los alumnos interrumpen su trabajo el interés se ve desviado hacia el que interrumpe y la causa de la interrupción.

En cuanto a los aprendizajes previos deficientes; algunas veces los alumnos presentan deficiencias en el aprovechamiento, por que sus conocimientos previos son deficientes, no han logrado a simular el

conocimiento del objetivo de la materia que se está impartiendo y que atañe a las diferentes áreas del currículum.

La falta de interés por parte de los alumnos deriva en la distracción del mismo en la clase, su interés se ve desviado hacia otra actividad, por lo que no presta atención debida al profesor y a lo que está explicando, y cuando debe realizar algún trabajo relacionado con el tema visto, no sabe contestar.

La televisión se ha convertido en un agente de enajenación para las personas y por lo tanto para los alumnos, por que la televisión los absorbe casi toda la tarde y no realizan sus tareas cómo es debido, las consecuencias de esto son que no reafirman los conocimientos adquiridos en la escuela.

La falta de atención por parte de los padres, se deriva de la situación social y económica que se vive en el presente, obligando a ambos progenitores a trabajar, por lo que desatienden a sus hijos, dejándolos al cuidado de otras personas, debido a esto los niños en muchas ocasiones están mal atendidos, pero sobre todo se ven afectados psicológicamente al estar alejados de sus padres. Esto afecta a su educación por que son niños muchas veces retraídos e inadaptados su relación con los compañeros será superficial y su trabajo en equipo sé vera afectado, pues su participación no aporta mucho a sus compañeros.

Existen otros problemas de índole social cómo; alcoholismo, drogadicción, divorcios, embarazos no deseados, maltrato infantil, abuso sexual etc...

Este tipo de problemas son los que más prevalecen en la actualidad y dan origen a la indisciplina, al bajo aprovechamiento escolar, a la deserción y por lo tanto a una educación deficiente y de baja calidad. " Y solo al tomar conciencia de su realidad, el hombre puede convertirse en el agente y sujeto de los cambios que en ella se dan"¹

En lo referente a los problemas económicos, posiblemente en la actualidad los problemas originados ante la falta de dinero, repercuten de manera importante en el desarrollo físico y mental de los alumnos, pues esto trae cómo consecuencia la mala alimentación y el bajo desarrollo físico y mental de ellos. También afecta el desempeño del niño dentro de la clase, por que muchas veces no traen materiales necesarios para trabajar.

Al enfrentar toda esta clase de problemáticas, me di cuenta cuán importante es la función del maestro: cómo guía y amigo, ayudando a los alumnos a que tengan acceso a la cultura y a los conocimientos.

Este aprendizaje les permite acceder a los conocimientos y a la cultura que la sociedad quiere que el niño adquiera. El niño carece de cohesión propia y está siempre abierto y determinado por las influencias

¹ Proyecto Especial de Desarrollo Rural Integrado (IPEDRI) "Aspectos que Configuran la realidad social", en: *El Diagnóstico Situacional en áreas rurales- 2ª ed.* México, CREFAL, 1985.

externas a él, el entorno social actúa incesantemente sobre el niño y moldea su personalidad, la define.

El aprendizaje depende también del conocimiento que el maestro imparta y de la detección y solución a las problemáticas detectadas por medio de; la observación, los cuestionamientos, la revisión de trabajos, el diario de campo, las entrevistas, etc.

Hay otro de problemas que afectan el aprendizaje de los objetivos que se pretenden alcanzar en el grupo de 5° grado.

"El Diagnóstico Pedagógico, se caracteriza cómo tal, por que examina la problemática docente en sus diversas dimensiones, a fin de complementarla de manera integral"².

Cómo principal objetivo tengo que conocer los aprendizajes previos de cada uno de los alumnos. Para conocerlos se aplicó el examen de diagnóstico, así me di cuenta que existen varias deficiencias en las diversas materias.

Después de establecer las diversas problemáticas de índole social y familiar.

Estas deficiencias se presentan en:

La materia de Español, aquí note un cierto grado de dificultad al leer, pues deletrean, aparte no comprenden lo que leen. Al escribir su letra en ocasiones es inteligible, suprimen letras y cometen faltas de ortografía.

² De Montpellier Gerar. "La Teoría del equilibrio de J. Piaget". Paul Fraisse y J. Piaget. Aprendizaje y Memoria. Buenos Aires, Paidós 1973. P. 117-114

En historia, presentan dificultades porque no les gusta, la consideran aburrida y sin objetivo, puesto que no les significa nada lo que sucedió hace tiempo.

En lo que respecta a las Ciencias Naturales, es una de las materias en que no tienen mucha dificultad, salvo cuando se limitan a leer sin comprender lo que dice.

En el área de Geografía, los niños no tienen una noción exacta de las líneas imaginarias que atraviesan la tierra; polos, meridianos, paralelos, etc...

Aparte se les dificulta ubicar exactamente las montañas, ríos, climas de la Rep. Mexicana, el continente Americano y el Mundo.

En la materia de Educación Cívica presentan varios problemas, uno de ellos reside en la falta de un libro apropiado para esta materia, también se le rezaga en cuanto a la importancia en su enseñanza.

En la materia que presenta diversos problemas y afectan su aprendizaje es en Matemáticas. Aquí los niños presentan problemas al momento de realizar ejercicios de; adición, sustracción, división y multiplicación.

Todo esto es debido a la dificultad que se les presenta para ubicar los números hasta de seis cifras en la posición correcta dentro de la tabla de valor posicional; no relacionan el número con la cantidad y viceversa, esto al momento de escribirlos o leerlos. Comprenden el algoritmo, pero la dificultad es acomodar las respuestas en el lugar que les corresponde.

Si los alumnos no han logrado escribir los números en la serie numérica; poner el antecesor y el sucesor de un número. Tendrán problemas para construir series numéricas y no podrán realizar operaciones concretas y resolución de problemas abstractos.

Con el objeto de ejemplificar algunos de las particularidades que me llevaron a considerar este problema como el que más afecta el avance de mis alumnos en el área de matemáticas, les presento lo siguiente;

Ejemplo 1.

En la notación desarrollada no escriben correctamente el número

5230282; $500000 + 20000 + 3000 + 0 + 80 + 2$

nombre.- quince mil, ochenta y dos

Ejemplo 2.

En cuanto a los números antecesores, ocurre lo siguiente;

Al dictarles los siguientes números, escriben mal el antecesor o el sucesor; 25990 – 34059 – 118194.

25800 – 25890 – 258991 ; 34000 – 34059 – 34600 ; 118190 – 118194 – 118195

En ocasiones ocurre lo siguiente; uno como profesor ve algunos temas de manera superficial o no pone a los alumnos trabajos que les provoquen interés, y por lo tanto se aburren. El aprendizaje lo convierten en algo mecánico, sin que se dé al alumno oportunidad de aprender por si mismo de sus errores y llegar a formar los conocimientos abstractos que se

persiguen, basados en los objetivos que el maestro debe impartir y compartir con ellos.

B. Justificación

Esta manera de dar la clase de matemáticas, acentúa más la problemática presentada por lo que se debe cambiar la mentalidad y la manera de trabajar del maestro, para que ayude a los alumnos, los guíe y los oriente para que solucionen los problemas por sí mismos.

Para poder enterarme de los diversos problemas que presentaban los alumnos en las diferentes áreas y que afectan el aprovechamiento general del grupo, emplee los siguientes métodos de investigación.

Primeramente la observación; la cual me permitió saber cuales alumnos tienen más problemas y las materias con que tiene mayor dificultad de aprendizaje y comprensión.

El siguiente método fue la revisión de trabajos y la indagación directa con los padres (ver anexo 12).

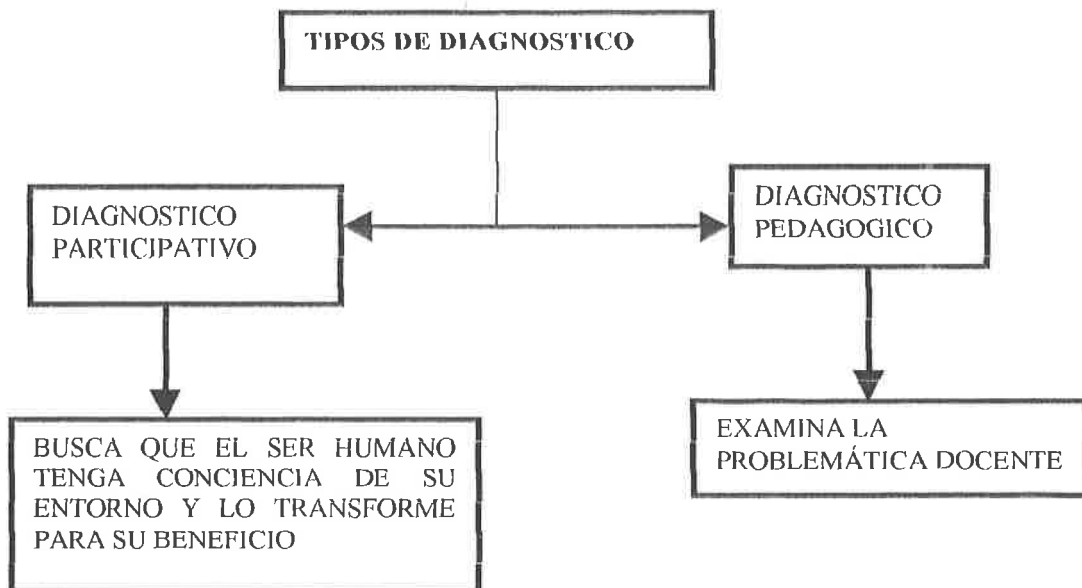
A través de éstos métodos llegue a la delimitación y conceptualización de la problemática que atañe al grupo de 5° grado, el cual tengo a mi cargo.

Actualmente la sociedad exige unos alumnos mejor preparados, principalmente en el área de matemáticas; los alumnos deben resolver correctamente las operaciones abstractas, sacar porcentajes, fraccionar

cantidades pero sobre todo alumnos que sepan enfrentar los retos actuales al manejar una calculadora primeramente y una computadora superarán las deficiencias que muchos presentan ante el manejo de la tecnología moderna y los avances científicos del mundo actual.

Por lo que deben adquirir un conocimiento que les permita, acceder a los conocimientos matemáticos según sus posibilidades y adecuar los mismos a los nuevos aprendizajes. Esto posiblemente le crea un conflicto.

Por lo tanto hay discordancia entre un esquema y un objeto o situación, lo que esta implicado en cualquier situación de aprendizaje se establece un equilibrio. Este se da entre la asimilación, más o menos distorsionada de un objeto, para someterlo al sistema inicial, y la acomodación, es decir la modificación del esquema mismo, para aplicarlo al objeto.³



C. Delimitación.

La delimitación del problema se ubicó en el área de las matemáticas y específicamente en:

La Comprensión del Valor Posicional de los Números Hasta de Seis Cifras, por Alumnos de Quinto Grado.

³ De Montpellier Gerar. "La Teoría del equilibrio de J. Piaget". Paul Fraisse y J. Piaget. *Aprendizaje y Memoria*. Buenos Aires, Paidós 1973. P. 117-114

CAPÍTULO II

ELECCIÓN DEL PROYECTO

Al haber realizado el diagnóstico, me di cuenta que la formación que haya tenido uno en el transcurso de su vida, influye en su actuar como docente frente al grupo.

Con el propósito de hacer una reflexión acerca de mi evolución como estudiante: primero en educación preescolar, primaria, secundaria y profesional.

Considerando también la manera en que fuimos educados, si nos ha beneficiado, nos ha perjudicado en nuestra vida profesional.

A continuación hago una reseña de mi vida estudiantil al abordar la novela escolar.

A. Mi formación Estudiantil y sus Repercusiones:

La novela escolar, tiene como objetivo principal, conocer nuestra formación escolar y que da inicio desde la educación preescolar, hasta la profesional.

El ingreso al jardín de niños, fue a la edad de cuatro años, los alumnos que había eran pocos, la maestra que me dió clases al inicio, nos dividió en el salón. Los que tenían un nivel de vida acomodada de un lado y los de nivel

de vida bajo en bajo, del otro y no se podían acercar unos con otros por que la maestra los regañaba.

Ese mismo año, me dio clases otra maestra, cuya forma de dar clases era muy diferente, pues era más abierta al momento de interactuar con los alumnos y al relacionarnos unos con otros, también permitía que se entablara una relación más estrecha entre todos.

Cuando entre a la primaria, fui de visita pues todavía no tenía la edad, pero me dejaron porque fui de las primeras en leer, si nos regañaba pero por que éramos muchos había unos muy inquietos, también ella nos dio segundo grado.

La maestra que me dio en tercer grado, era muy estricta, no le gustaba que habláramos, ni que nos paráramos. Se enojaba si no aprendíamos algo rápidamente, me acuerdo una vez que no me sabía las divisiones, la maestra nos levantó a una compañera de las trenzas y a mí hasta el pizarrón para que hiciéramos las divisiones.

En cuarto grado me volvió a dar la misma maestra que me dio en primero y en segundo, todo estuvo muy bien.

En quinto grado me dio un profesor, era muy estricto no le gustaba que estuviéramos platicando o entretenidos mientras el explicaba algo, cuando eso ocurría nos aventaba gises y en algunas ocasiones nos pegaba con el metro.

Como repetí quinto grado, tuve que entablar relaciones con otros compañeros, la maestra era muy buena, pero se quedaba dormida en el

salón, nosotros hacíamos el trabajo muy lentamente, se despertaba y nos preguntaba si ya habíamos acabado le contestamos que no y se volvía a dormir.

~~A parte en la tarde veníamos a clases de manualidades, las niñas hacíamos manteles y los niños hacían trabajos con madera, nos gustaba ese tipo de clases pues aprendíamos a hacer algo diferente.~~

En sexto el profesor que me dio clases fue bueno trabajé agusto con él, la enseñanza recibida era tradicional, pero como los padres le decían a uno que tenía que portarse bien y debía hacer bastante tarea y acatar las órdenes del profesor.

La secundaria fue para mí muy importante, porque en esta etapa se da el cambio de la infancia a la adolescencia. Las clases eran de hora y media, los profesores llegaban daban su clase y uno como alumno debía prestar atención a sus explicaciones, porque si no, no podíamos resolverlos ejercicios de los libros, la participación era un poco más activa puesto que exponíamos temas en Ciencias Sociales, Ciencias Naturales dentro de esta materia estaba la Química en la cual hacíamos experimentos, también nos daban clases de Física.

También daban clases de costura y de cocina, a los hombres le daban de dibujo técnico, estructuras y carpintería.

Los deportes y la cultura eran aptitudes que se debían desarrollar según las aptitudes de cada quien.

En la impartición de clases se buscaba integrar estas materias a los conocimientos básicos que se habían impartido desde la infancia.

Tratamos de aplicar estos conocimientos desde primer año de Normal; al asistir a las prácticas de observación, nos percatábamos del tipo de enseñanza las escuelas de nivel básico.

A partir del segundo año, empezamos a poner en práctica lo aprendido en las clases de Didáctica, nuestra práctica se basaba en la motivación que se le daba al niño, las actividades estaban enfocadas a lograr un aprendizaje total en el alumno.

Cuando egrese de la Normal, contaba con mucha teoría pero me faltaba práctica y poco a poco en la práctica aplique mis conocimientos y las teorías me ayudarían a realizar mi trabajo como docente.

La educación se ha impartido desde que se instauró la Educación Básica de México, se ha buscado que esta satisfaga los intereses de la sociedad imperante en cada época histórica y social.

La educación que recibí desde el jardín de niños hasta la secundaria, fue tipo tradicionalista, en donde mi actuación como alumna fue pasiva, asimilando los conocimientos en forma mecánica y memorística, sin reflexionar sin él porque de las cosas.

Pero ese tipo de educación en su tiempo fue apropiada, pues convenía a los intereses de una sociedad y de un gobierno.

Al ser educada en el tradicionalismo y conductismo, muchas de las maneras de educarme se quedaron inherentes en mi actuar como maestra, por ejemplo: EL querer que el grupo este disciplinado, al actuar como la persona que imparte el conocimiento y que los alumnos se conviertan en receptores del mismo sin reflexionar. Buscando que aprendan los conocimientos de memoria.

Al ingresar a la Normal, la educación recibida me hizo reflexionar acerca de mi futura función como maestra, entendiendo que los conocimientos que impartiría debían ir encaminadas a provocar en los alumnos un interés basado en la motivación y de este modo accedieran a los conocimientos que impartiría.

Como mi experiencia como docente frente a un grupo ha sido realmente muy poca, decidí entrar a la Universidad Pedagógica Nacional, en mi afán por actualizarme y superar mis deficiencias dentro de mi labor como docente.

Este interés nació al verme de nuevo frente al grupo y darme cuenta de que mi forma de actuar y de pensar no estaban de acuerdo con lo que debía dar como docente, al sentirme insatisfecha como maestra y como persona.

Considero que el actualizarme me convierte en una maestra menos tradicionalista, me convierte en una amiga y una guía para mis alumnos; en una persona capaz de afrontar los problemas que se me presenten como docente en cada grupo que me toque atender enfrentar sin miedo las

deficiencias académicas que presenten mis alumnos, para ayudarlos a superar y mejorar las mismas día tras día.

“La filosofía hermenéutica, intenta la mediación de la tradición y por ello se dirige al pasado, para entender el presente y cambiar el futuro de la realidad, en vez de limitarse a interpretarla”.⁴

B. Los Tres Tipos de Proyecto:

Existen tres tipos de proyectos para la innovación educativa: Proyecto de Acción Docente, Proyecto de Acción Pedagógica y Proyecto de Gestión Escolar.

Proyecto de Acción Docente.- Es como una herramienta teórico-práctica en el desarrollo que utilizan los docentes para:

- Conocer y comprender un problema significativo de su práctica docente
- Proponer una alternativa docente de cambio pedagógico.
- Exponer la estrategia de acción.
- Presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación.
- Favorecer con ello el desarrollo profesional.

Este tipo de proyecto, nos permite pasar de la problematización de nuestro quehacer docente cotidiano, a la construcción de una alternativa

⁴ BLEICKER José Hermeuticas Metod Philosophy and Critique, Londres, 1980

crítica de cambio, involucrado a todo el personal docente del centro de trabajo.

Proyecto de Gestión Escolar; Este tipo de proyecto tienen que ver con la transformación del orden y de las prácticas institucionales, que afectan la calidad del servicio que ofrece la escuela.

Es un conjunto de acciones tendientes a mejorar la calidad de la educación, vía transformación del orden institucional.

Y por último el Proyecto de Intervención Pedagógica; "Este proyecto está encaminado a transformar la práctica docente, en donde el maestro debe actuar como un formulador de conocimientos y valores. Procuero formar en el alumno, hábitos y actitudes que le ayuden en la asimilación de los conocimientos".⁵

Convirtiéndolos en alumnos creativos y capaces de acceder al mismo a través de sus propias experiencias.

Para lograr esto, el proyecto debe aportar elementos teórico-metodológicos e instrumentales, en lo que uno como maestro se base para mejorar su labor como docente. El estar frente al grupo, requiere de que se tenga un buen conocimiento de los objetivos que debe impartir, para poder enseñarlo a los alumnos, se debe tomar en cuenta el desarrollo mental y físico de cada alumno, porque cada uno pasa por un proceso de maduración,

⁵ RANGEL Ruíz de la Peña Adalberto y Negrete Arteaga Teresa de Jesús. Características del Proyecto de Investigación Pedagógica México, UPN, 1995 (mecanograma). P. 1-26

que se manifiesta de manera diferente en cada uno y esto lo hace en cierto modo especiales para el profesor.

Este proceso permite a los alumnos tener acceso al conocimiento de acuerdo a su nivel de maduración, adaptarlos al entorno socio-cultural en que están inmersos.

Este tipo de Proyecto, los contenidos escolares, deben ser abordados tomando en cuenta, la disciplina y como intervine en el proceso de construcción de los conocimientos.

Se deben plantear problemas que hacen referencia al currículum, que se concretan en el plan de estudios y los programas; afectando directamente a los alumnos.

El docente como tal debe recuperar el saber, actualizarse constantemente, superar sus propias deficiencias y ser un mejor maestro cada día. Aprender a valorar nuestro papel dentro del sistema educativo.

Debido a lo anterior nuestro papel como maestro dentro de este proyecto, esta enfocado a la ayuda a apoyo que debemos proporcionar a nuestros alumnos; debemos convertirnos en guías y compañeros; siendo a la vez autocríticos de nuestro trabajo. Debemos ser mediadores en el aprendizaje, entre los alumnos y los objetivos que se imparten; tomando en cuenta todo lo anterior, tenemos ya una perspectiva de nuestro trabajo como docentes.

También es de vital importancia ubicarnos en el tercer plano; como espectadores de nuestra propia práctica como docentes, al momento de enfrentar la misma problemática.

Otro aspecto que se debe de tener en cuenta en ese proyecto, es; Identificar problemas; desarrollar una investigación; fundamentar el problema sustentándolo en el análisis, tomando en cuenta la evolución, los cambios, la discontinuidad, las contradicciones y transformaciones de la educación.

Contando con todo lo ya expuesto, se debe definir el método y el procedimiento, que ayude en la práctica docente dentro de los contenidos escolares.

Como ésta problemática se da en el anterior del salón de clases y afecta directamente a los alumnos a través de los contenidos educativos, que el maestro imparte en el transcurso del año escolar.

Basándome en lo anterior mi problemática se ubica en Proyecto de Intervención Pedagógica.

Procuró encontrar soluciones a mi problemática, me ubique dentro de la praxis creadora, ya que cuenta con elementos que me permiten hacer frente a nuevas necesidades o situaciones problemáticas.

Nosotros como seres humanos, tenemos creatividad para buscar soluciones, pero estas sólo surgen por necesidad, para adaptarse a una nueva situación que lo pone en conflicto. La praxis actúa alternativamente entre lo creador y lo imitativo de la innovación a lo reiterativo, pues estos están indisolublemente unidos.

Siendo el hombre el único ser con conciencia de sus propios límites, transforma lo que le rodea para su beneficio y el de sus semejantes.

Al tratar de transformar mi que hacer como docente, me di cuenta de que existe un tipo de investigación que me ayuda a entender el mismo, a cambiarlo para lograr una mejor calidad educativa.

La investigación acción emancipatoria, es un método que me ayuda a poner en prueba las prácticas educativas que se han dado hasta el momento y mejorarlas, basar nuestra práctica y los procedimientos de la enseñanza mediante investigaciones y conocimientos teóricos.

El plano de la enseñanza, constituye un método excelente, pues mediante él, los alumnos y el profesor, pueden explorar y mejorar su práctica de clase y por lo tanto el nivel de aprendizaje.

A través de este tipo de investigación-acción participativa es posible lograr el desarrollo de una base teórica y de investigación

En este tipo de investigación el profesor debe incluir a:

Los estudiantes.

Los padres.

La comunidad escolar

Las autoridades escolares.

La comunidad.

En la toma de decisiones del currículum.

Viendo todo esto, la investigación-acción tiene como objetivo fundamental mejorar la práctica docente, en vez de generar conocimientos.

La mejora de la práctica consiste en implantar los valores que constituyen sus fines y que nuestra labor es la; *Educación* en la enseñanza. Aquí la enseñanza actúa como mediador entre los alumnos y el currículum, siendo por esto que la enseñanza influye en al calidad del aprendizaje.

Si queremos mejorar la práctica, debemos tomar en cuenta los resultados y los procesos, en esta mejora supone un proceso continuo de reflexión por parte de los docentes.

La investigación-acción perfecciona la práctica mediante el desarrollo de las capacidades de discriminación y de juicio del profesional en situaciones concretas, complejas y humanas. Aparte de unifica procesos, por ejemplo; la enseñanza, el desarrollo del currículum, la evaluación, la investigación educativa y el desarrollo profesional.⁶

El perfeccionar la enseñanza y el desarrollo del currículum tomando en cuenta las bases de este tipo de investigación-acción constituye una práctica reflexiva educativa.

Para explicar los hechos observados; con la investigación-acción, se propone un modelo científico que ayude a interpretar los datos reunidos y este es "**El Paradigma Crítico-dialéctico**".

⁶ ELLIOT John. "El cambio educativo desde la investigación-acción. Madrid, Morata, 1991. Ant. Bis.

“Aquí se ubica el enfoque metodológico de la investigación-acción y plantea que la objetividad en el conocimiento, sólo se logra si quién investiga se encuentra inmerso en la realidad investigada”.⁷

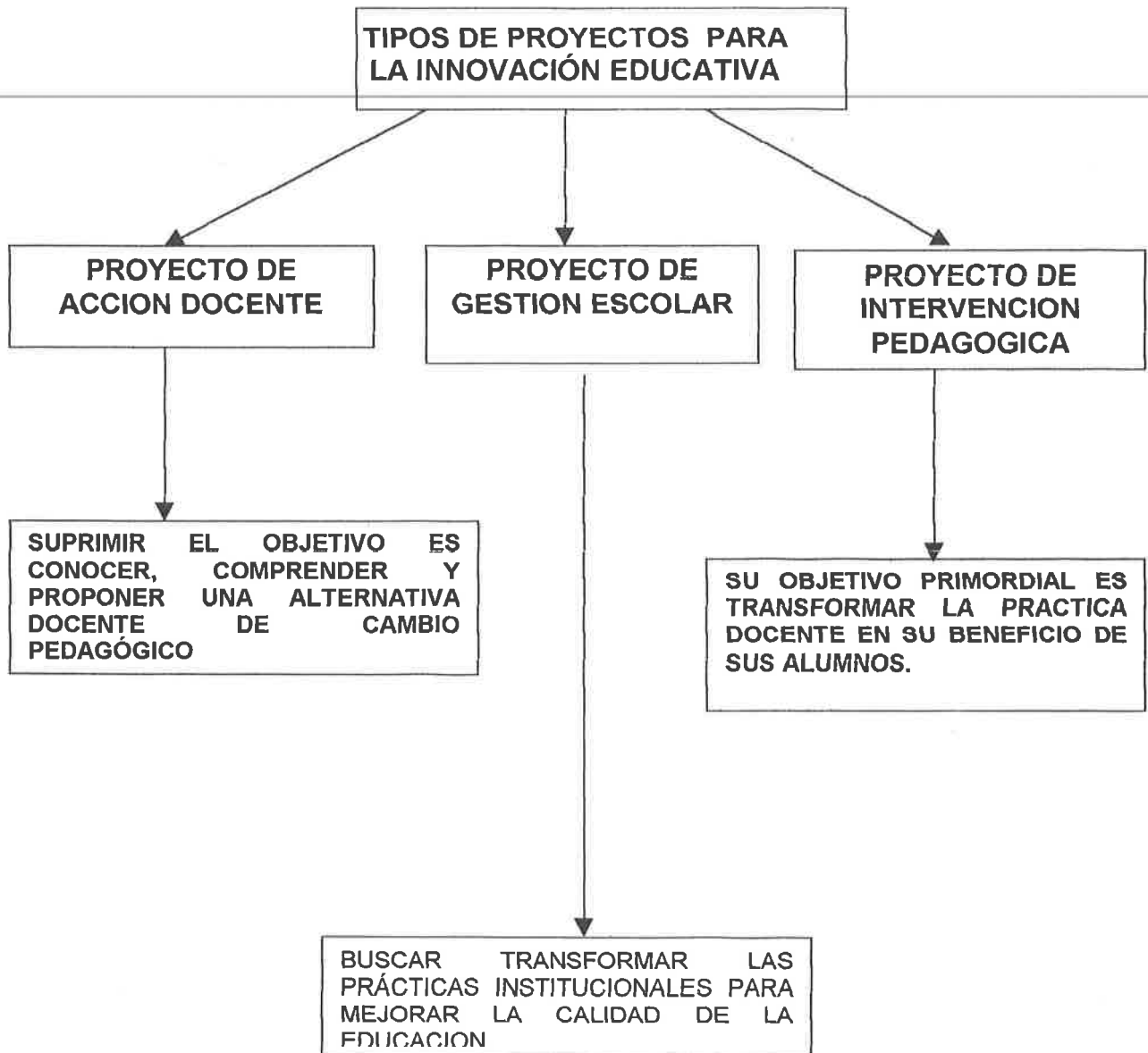
Este tipo de paradigma nos compromete a reflexionar, acerca de las situaciones de los sujetos implicados en la educación, para transformarla y así lograr una sociedad mejor interrelacionada con sus miembros y su cultura.

Según Kolakowski, “El conocimiento válido sólo puede establecerse por referencia a lo que se ha manifestado a través de la experiencia”.⁸

Las teoría y metodologías utilizadas en el salón de clases, forman parte de los instrumentos utilizados por el docente, para llevar a cabo su labor educativa que esta contribuya a un aprendizaje pleno por parte de los alumnos.

⁷ TAPIA, O. Arturo. Angeles Gutiérrez R. Y María Teresa Morales M. “Los Paradigmas de la investigación en C. Sociales” *Ant. Complementaria*.

⁸ CARR Wilfred y Stephen Kemmis. “Teoría Crítica de la Enseñanza”, Barcelona, Marínes Roca, 1988.



CAPÍTULO III

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

A. Alternativa.

Aún en la actualidad, no es posible determinar el momento exacto que el hombre empezó a utilizar los números. Al desarrollarse las primeras aldeas, hubo necesidad de llevar la cuenta de las posesiones, esto implicó el uso del número. Estas ideas básicas parecen muy simples, pero en ellas se basa la estructura matemática.

Después surgieron los números, considerando a los mismos como ideas abstractas relativas a las cosas. “Efectivamente, los números son abstracciones y conceptos derivados de colecciones o conjuntos de cosas”⁹

El numeral es un símbolo, un nombre de un número y un sistema de numeración es un sistema de numerales.

A lo largo de la historia de la matemática, han existido diversos numerales, de los cuales se deriva nuestro sistema el indoarabigo.

Para comprender lo que es el valor posicional, debemos saber que si el valor de un símbolo ha de depender de la posición que ocupe el numeral escrito, hay que tener un método y un símbolo para determinar su posición.

⁹ *Varios estudios de matemáticas, Ant.m Básica. La Matemática en la Escuela I UPN.*

Nuestro sistema es decimal, pues se basa en el uso del 10 y, un símbolo muy importante es el 0. Su uso en nuestro sistema es para establecer el carácter posicional del mismo.

Diez unidades, diez decenas, diez centenas, etc... así hasta llegar a los números de más de seis cifras; utilizando esa base y la idea de valor posicional, es posible representar cualquier cantidad.

“El sistema decimal posicionalmente valorado agrega la idea de valor posicional al método de agrupamiento, eso para darnos un sistema de numeración adaptado para facilitar la lectura y el cálculo”¹⁰

También hay una característica en el sistema decimal, es la idea de agrupamiento y el uso de un símbolo en determinada posición dentro del numeral.

Por lo tanto podemos decir que utilizando una base y la idea de valor posicional, es posible representar cualquier número en el sistema decimal mediante diez símbolos; 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Debido a la problemática ya antes descrita afecta el aprendizaje de los objetivos que pretendo alcanzar con los alumnos, en el área de las matemáticas. Comprendí que para un niño comprenda el valor posicional de un numeral dentro de un sistema de numeración, debe comprender perfectamente; el concepto de número y entender que es clasificación, la seriación, la correspondencia biunívoca y representación gráfica.

B. Etapa del Desarrollo

Según Jean Piaget, el desarrollo de la comprensión del número, y de una manera significativa de contar, está ligada a la aparición de un estadio más avanzado del pensamiento (estado operacional) del desarrollo mental.

Existen cuatro estadios:

- Periodo sensoriomotor, de (0-2 años). En este periodo, el infante se relaciona con el mundo exterior a través de sus sentidos, la imitación y esto antecede el aprendizaje.
- Periodo preoperacional (2-7 años). Se caracteriza porque el niño empieza a realizar acciones, teniendo conciencia de sus actos. Su aprendizaje ya no se basa en el E-R o por ensayo o por error, empieza el aprendizaje cognitivo.
- Periodo de Operaciones Concretas (7-11 años). Aquí el pensamiento del niño se descentraliza y es totalmente reversible, también puede ejecutar una operación en orden, para invertirla mentalmente, se desarrolla la base lógica de la matemática bajo la forma de una serie de esquemas lógicos.
- Periodo de Operaciones Formales (11-15 años). En este periodo el niño utiliza operaciones abstractas, internalizadas y basadas en principios que

¹⁰ Ibidem

sirven para predecir los efectos de las operaciones. Formulan hipótesis para dar solución a los problemas presentados.

La teoría que elaboró Piaget se basa en el aprendizaje y la cognición, pone de relieve el aspecto epistemológico y estructural del pensamiento lógico. Su teoría es naturalística maduracionalista, internacionalista, cognitivista y estructuralista.¹¹

Los alumnos de quinto grado que se ubican en el tercer estadio o "Periodo de Operaciones Concretas".

En la formación y desarrollo del conocimiento Jean Piaget dice "que es un proceso continuo y dinámico. Y que al estudiar el desarrollo cognitivo de gran importancia a la adaptación que, siendo característica de todo ser vivo, según su grado a desarrollar tendrá diversas formas ó estructuras"¹²

Por lo tanto el niño desde que nace trata de adaptarse al medio que lo rodea. En este proceso de adaptación se encuentran dos aspectos: la asimilación y la acomodación.

La asimilación, es la capacidad del individuo para afrontar nuevas experiencias haciendo uso de aprendizaje y de conductas asimiladas previamente, esto con el propósito de incorporar lo externo a sus estructuras cognitivas.

¹¹ LELAN, C. Sweson "Jean Piaget. Una teoría maduracionalista -cognitiva" Leland C. Swenson Teorías del Aprendizaje. Buenos Aires, Paidós, 1984 p. 385-397 Antología UPN.

¹² PIAGET, Jean Editado por J. De Ajuriaguerra en "El desarrollo infantil según la Psicología Genética". Antología básica. El niño: Desarrollo y Proceso de Construcción del conocimiento UPN. P. 26

La acomodación, es la modificación o creación de nuevas estructuras en base a los nuevos conocimientos adquiridos, que le permiten desarrollar nuevos comportamientos.

Ambos procesos operan de manera simultánea, transformando los modelos internos, tanto en su estructura como en su organización cognitiva, esto permite al niño adaptarse a entornos más amplios y cada vez más complejos.

B. Tipos de Conocimientos

- Al respecto Piaget hace referencia a tres tipos de conocimiento: el físico, el social y el lógico matemático.
- **Conocimiento Físico:** Es el que hace el niño acerca de los objetos que lo rodean y que se encuentran inmersos en su entorno externo por ejemplo el color, forma etc. y que los conoce a través de la observación.
- **Conocimiento Social:** Dicho conocimiento es adquirido a través de las informaciones que recibe de las personas que lo rodean. En este conocimiento se encuentran, el lenguaje oral, los valores y las normas sociales, estos conocimientos pueden variar de una cultura a otra y se adquiere principalmente a través de la sociedad.
- **Conocimiento lógico-matemático:** consiste en las relaciones creadas por cada individuo, donde relaciona lo que observa y reflexiona

estableciendo diferencias y semejanzas que lo llevan a construir el pensamiento lógico.

Estos tres tipos de conocimiento no se dan en forma aislada e interactúan simultáneamente en la mente del niño.

Los alumnos de quinto grado se ubican en el periodo de las operaciones concretas o tercer estadio.

Para que los alumnos asimilen debidamente el valor posicional, deben tener bien cimentados los conceptos de: Clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y concepto de número.¹³

- En la clasificación, el niño ya anticipa el pensamiento clasificatorio que va a utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad, clasifica también con base a diferentes criterios toma en cuenta tomados los elementos de un conjunto.
- La Seriación, en donde el niño realiza una seriación sistemáticamente tomando en cuenta al elemento anterior e integrándolo al que sigue pero, ya es capaz de construir una serie de a la inversa porque ya tiene que haber construido las nociones de transitividad y reciprocidad.
- Correspondencia, aquí ya el niño puede formar un conjunto, Interpretando otro igual que haya sido dado, estableciendo equivalencia numérica. Esto porque el niño ya es capaz de reconstruir procesos y tomar en cuenta las

¹³ Folleto, autores varios, Operaciones Lógico –matemáticas. Labinowiz, Ed. Introducción a Piaget E.U.A. Addison Wesley Iberoamérica, 1897.

transformaciones, ha construido la noción de conservación de cantidades discontinuas por ejemplo: árboles, libros, etc.

De ese tipo de cantidades el niño llega a formar al concepto de número.

Al lograr todo lo anterior el niño está en posición de entender lo que es el valor posicional pues estos conocimientos son la base del conocimiento matemático.

Teniendo en cuenta lo anterior, los niños construyen el valor posicional en diferentes etapas.

A través de los estudios de Ross y Resnick, podemos saber que existen varios niveles:

- Nivel 1.- En este el niño indica que cada una de las cifras de un número de dos cifras, no tiene significado numérico.
- Nivel 2.- Aunque el número representa la cantidad total, el niño inventa significados numéricos para cada cifra individual, estos significados no guardan relación con las nociones del valor de la posición de agrupamiento en centenas, decenas y/o unidades.
- Nivel 3.- Aunque todo el número represente la cantidad total, cada una de las cifras individuales tienen significados relacionados con grupos de decenas o unidades, pero el niño de este nivel posee una idea parcial o confusa de cómo funciona todo.

Y dentro de este nivel existen tres tipos:

Tipo A.- Los significados de valor posicional asignados a cada una de las cifras son incompletas e inconsistentes.

Tipo B.- Cada una de las cifras representa las unidades.

Tipo C.- Aquí el niño invierte el significado de las cifras.

- Nivel 4.- Por lo tanto podemos concluir que el todo debe ser igual a la suma de las partes.

Todo esto da como resultado que al igual que el sistema de unidades y de decenas requiere que el niño sintetice las relaciones de orden y de inclusión jerárquica.

Para lograr esto los alumnos deben de ser capaces de comprender el sistema de unidades. Si no lo logran, no podrán tener una base sólida que les permita comprender el valor posicional de los numerales dentro de la serie numérica, al resolver problemas que impliquen adición, sustracción, multiplicación y división.

Según Ross (1986). El sistema de decenas deben construirlo los niños en su mente, sobre su sistema de unidades mediante la abstracción constructiva.¹⁴

¹⁴ KAMIL, Constance. "Reinventando la Aritmética. Antología Básica UPN.

Además de buscar estrategias que le permitan innovar su técnica de enseñanza y que las mismas le ayuden a resolver los problemas de aprendizaje que presentan dentro del salón o en contexto escolar.

Para lograr el mejoramiento de la calidad educativa, el docente debe ser un profesional dentro de la educación, debe actualizarse, renovar su propio aprendizaje, que los conocimientos que ya posee se enriquezcan con otros nuevos, para que él a la vez enriquezca los aprendizajes y los conocimientos de los alumnos.

También debe apoyarse en una pedagogía (constructivista), que le permita ser un apoyo, un guía y sobre todo un mediador, entre el o los objetivos de aprendizaje y el alumno o los alumnos.

Tomando en cuenta todo lo anterior, pero sobre todo al alumno existen diferentes aspectos al momento de estar enseñando algún objetivo específico, en cualquier área del currículum oficial.

Esta concepción constructivista ha sido propuesta como marco teórico y metodológico de referencia para la reforma del currículum. Jean Piaget define dicha concepción de la adquisición del conocimiento y se caracteriza por lo siguiente:

- Entre el sujeto y el objeto de conocimiento existe una relación dinámica y no estática e interpreta la información proveniente del entorno.

Para construir el conocimiento no basta con ser activo frente al Entorno.

El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción.

- También el sujeto es quien construye su propio conocimiento.

Viendo así el constructivismo, especialmente en el área de las matemáticas. “El profesor necesita intervenir para introducir al lenguaje apropiado, después para aclarar el pensamiento y luego para introducir el simbolismo y los métodos.”¹⁵

Al tratar de mejorar mi práctica y al tener ya detectada la problemática, para poder dar solución a la misma, debo buscar una alternativa viable de solución; en la cual se deben articular aspectos propositivos para definir el método y los procedimientos que se utilizarán para dar solución a la problemática ya planteada y que da motivo a ese trabajo.

La alternativa, “se caracteriza por articular aspectos propositivos que definen un método y un procedimiento cuya intención es superar el problema planteado”.¹⁶

Mi trabajo como docente, me ha enseñado a comprender mi función frente al grupo, tratando de educar cada año escolar, a los alumnos que tengo a mi cargo. Trato de compartir con ellos, los valores éticos y morales, que les ayudarán a convertirse en ciudadanos responsables, capaces de criticar y discernir lo que es correcto o no para la sociedad.

¹⁵ ORTON Anthoni, “Aprendizaje por descubrimiento” Ant. Básica. Los Problemas matemáticos en la escuela. P. 88 UPN

¹⁶ RANGEL Ruíz de la Peña Adalberto y Teresa de Jesús Negrete A. Características del Proyecto de investigación Pedagógica, México UPN. 1995 p. 91

Otro aspecto es el de lograr que mis alumnos se conviertan en personas autosuficientes y capaces de solucionar los obstáculos que se les presenten, ya sea como estudiantes o como adultos.

Para lograr esto, se debe empezar por tener una educación en la que se emplee un sistema de enseñanza adecuado a las necesidades propias del alumno o alumnos, accediendo estos al conocimiento por medio de la interacción con su medio sociocultural. Debido a que los problemas presentados le ayudarán a solucionar otros parecidos que se le presenten por dentro de entorno.

Aquí los objetos de conocimiento u objetivos, deben ser accesibles a los aduifonos a los educandos, procurando a la vez que entren en conflicto entre lo aprendido y el nuevo conocimiento. Esto contribuye a que traten de encontrar la solución.

A causa de esto, los contenidos pasarán a ser parte de un conocimiento ya asimilado poderlo aplicar ante una situación problemática nueva.

Los contenidos escolares que los alumnos deben comprender, aprender y aplicar estarán de acuerdo con su propio nivel de desarrollo cognitivo y psicomotriz.

Debido a que la educación formal se lleva a cabo en el salón de clases y en el plantel educativo. La escuela como centro educativo cumple una función muy importante:

- Forma a los alumnos que una sociedad específica requiere.

- Tiene una función formativa, administrativa y cultural.

Todo esto siguiendo un orden específico que está regida por el sistema gubernamental pero sobre todo el sistema educativo nacional.

Todo esto se da con el fin de lograr una educación formal uniforme, que cubra sus expectativas de calidad pretendiendo que sean alcanzadas por la educación en el ámbito básico profesional.

Estas expectativas abarcan desde; tener una escuela primaria para todos, con igualdad de acceso, que sirva para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas y el progreso de la sociedad.

Todas estas aspiraciones quedan cubiertas por el Artículo Tercero de la Ley General de Educación, la cual dice:

“La impartición de la Educación es por parte del Estado, el cual esta obligado a prestar servicios educativos en; Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, la cual será a la vez laica y gratuita.”¹⁷

Por medio de la educación, se busca formar en los alumnos a través de la convivencia humana, su desarrollo armónico como individuos dentro de una sociedad, fomentando a la vez en el identidad nacional.

La escuela es la Institución que oficialmente debe educar a la niñez y la juventud mexicana.

El cuerpo docente, manual y administrativo el cual esta integrado por;

¹⁷ Ley General de Educación.

diez docentes frente al grupo, un director, dos conserjes, un profesor de Educación Física, un profesor de Educación Artística, y un profesor de Artes Plásticas.

~~Pero existe alguien muy importante, que influye bastante para que la escuela funcione como tal y estos son los padres de familia.~~

Como dice el Artículo Cuarto; "Los Padres y los tutores tienen la obligación de hacer que sus hijos o pupilos menores de edad cursen la educación primaria y secundaria".¹⁸

Se puede decir que este postulado, se cumple a medias, puesto que la mayoría de los alumnos cursan la escuela primaria, en cambio al ingresar a la escuela secundaria, muchos alumnos se ven obligados a abandonarla, debido a; que no cuenta con los suficientes recursos y la dejan para buscar trabajo. Aunque mucho más desertan a causa de la reprobación que se da en la educación presentación secundaria, en base a esto se observa una clara deficiencia en el aprendizaje.

Constantemente se culpa al magisterio de estas deficiencia, pero se debe aceptar también la influencia que tiene los padres de familia. Estos deben ser conscientes del papel tan importante que desempeñan en la educación de sus hijos.

"Deben tomar conciencia de la actuación de la educación en el aprendizaje y la enseñanza, también deben darse cuenta de lo importante

¹⁸ *Ibidem*

que es la influencia que ejerce su propia conducta en el desarrollo de la personalidad de sus hijos.

Siendo a la vez un modelo adecuado para los hijos, mostrándose ~~auténticos, confiados, seguros, ser afectivos y aceptar la responsabilidad que~~ tienen como padres, por las acciones y los sentimientos propios".¹⁹

Todo lo anterior sería lo ideal, pero ubicándonos en el mundo actual, esto es una utopía. Y para lograrlo se necesitaría una convivencia familiar plena, ya que esto le permitiría al niño la suficiente madurez, a la vez que sería independiente y autosuficiente, para tener acceso a los conocimientos que el maestro le imparte.

Así pues coordinando la labor de ambos, será posible ayudar los alumnos a tener una mejor calidad educativa y por lo tanto una mejor calidad de vida. Formando niños conscientes y capaces de tomar decisiones adecuadas, tendientes a la resolución de los problemas que se le presenten en su vida cotidiana, convirtiéndolos en ciudadanos responsables de su propio actuar dentro de la sociedad.

Por todo esto las acciones que realicen tanto los padres, como los docentes, están encaminados a lograr una óptima educación que eleve la calidad de la misma.

¹⁹ ISCHORNE Patricia. Et. Al. "Qué podemos ofrecer y siempre somos los mismos". UPN Ant. Complementaria p. 27 - 107

Debemos estar conscientes de que "El Sistema Educativo Nacional, esta formado por; los educandos, los educadores, las autoridades educativas, los planes y programas de los sistemas educativos".²⁰

Siendo el profesor el principal encargado de la educación formal de los alumnos, su labor docente se apoya principalmente en; los planes y programas, puesto que son la base de la educación en México, estos tienden a lograr la equidad educativa entre los niños descendientes de diferentes entornos socioculturales, aunque lamentablemente esta no se da, ni se dará mientras existan tan diversas economías y clases sociales. Ya que estas influyen de tal manera, que la educación que se imparte no contradiga, ni contravenga a sus propios intereses, logrando con esto el momento dado el alumno de hoy, que más tarde se convertirá en un ser activo y productivo, que tendrá ya un lugar determinado dentro de la sociedad siendo un ser alineado e incapaz de transformar su propio entorno buscando su beneficio.

Por lo tanto el profesor al tratar de evitar esto en un futuro no muy lejano, tiene que lograr que el alumno construya su propio aprendizaje, a partir de sus propios errores y le busque la solución a los mismos. Dicho aprendizaje debe tener sentido y significado para el alumno, que sea capaz de relacionar los nuevos conceptos con los que ya posee.

Además de buscar estrategias que le permitan innovar su técnica de enseñanza y que las mismas le ayudan a resolver los problemas de aprendizaje que presentan dentro del salón o en su contexto escolar .

²⁰ Ley General de Educación

Para lograr el mejoramiento de la calidad educativa, el docente debe ser un profesional dentro de la educación, debe actualizarse, renovar su propio aprendizaje, que los conocimientos que ya posee se enriquezcan con otros nuevos para que el a la vez enriquezca los aprendizaje de los alumnos.

También debe apoyarse en una pedagogía (constructivista), que le permita ser un apoyo, un guía y sobre todo un mediador, entre el objeto de aprendizaje y el alumno y los alumnos.

Tomando en cuenta todo lo anterior, pero sobre todo al alumno, existen diferentes aspectos al momento de estar enseñando algún objetivo específico, en cualquier área del currículum oficial.

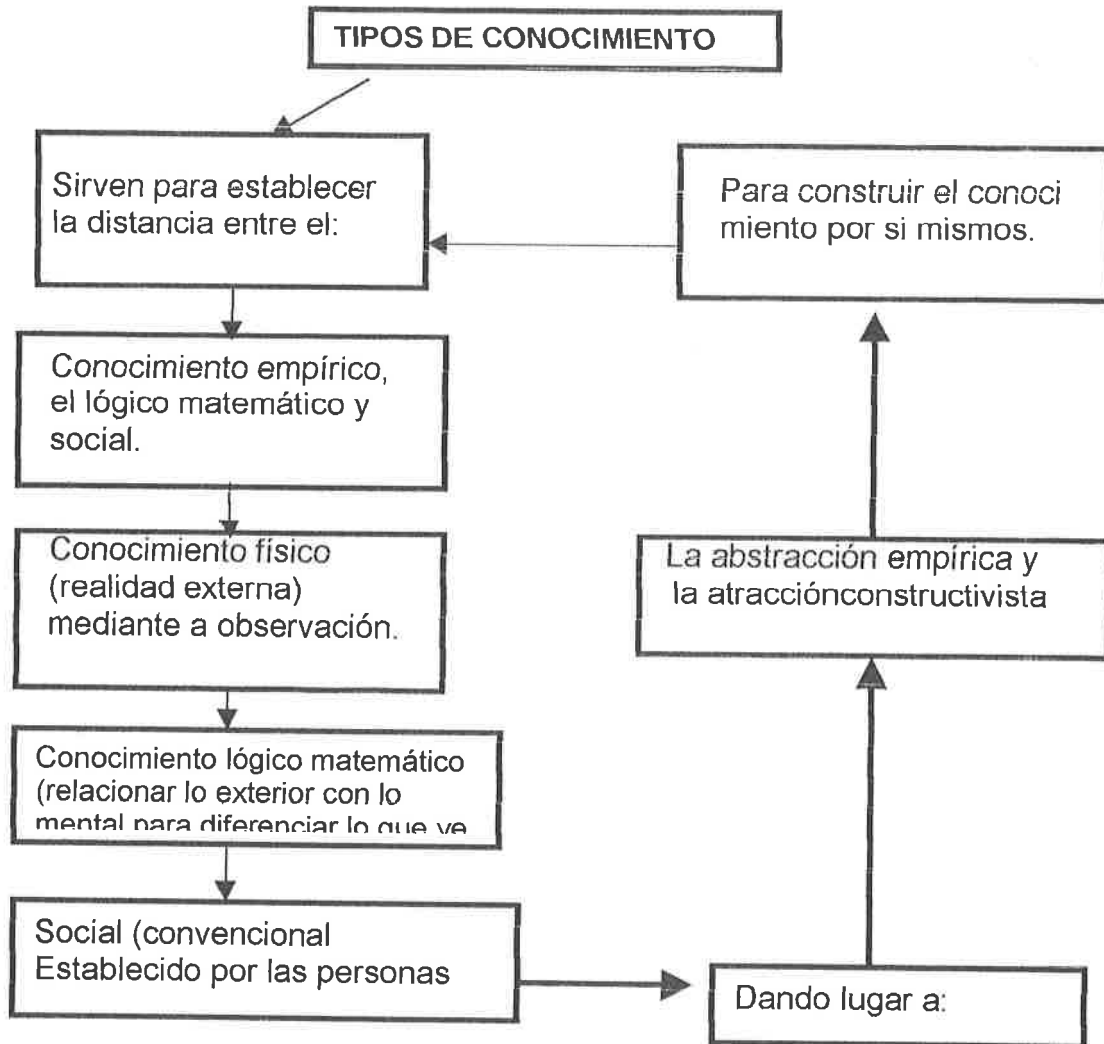
Esta concepción constructivista ha sido propuesta como marco teórico y metodológico de referencia para la reforma del currículum. Jean Piaget defiende dicha concepción de la adquisición del conocimiento y se caracteriza por lo siguiente;

- Entre el sujeto y el objeto del conocimiento existe relación dinámica y no estática e interpreta la información proveniente del entorno.
- Para construir el conocimiento no basta con ser activo frente al entorno. El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción.
- También el sujeto es quien construye su propio conocimiento.

Viendo así el constructivismo, especialmente en el área de las matemáticas. "El profesor necesita intervenir para introducir el lenguaje

apropiado, después para aclarar el pensamiento y luego para introducir el simbolismo y los métodos".²¹

Como construyen los niños los conceptos y las operaciones numéricas según Piaget.



²¹ Idem

D. La Evaluación.

“Tradicionalmente se ha concebido y practicado la evaluación escolar como una actividad terminal del proceso de enseñanza-aprendizaje; se le adjudica de una posición estática e intrascendente en el proceso didáctico”.

22

En el proceso de la evaluación, se aplican exámenes, se asignan calificaciones que el docente utiliza para cumplir administrativamente con la escuela.

Pero el tipo de evaluación que le persigue actualmente es: utilizar la misma para relacionar los objetivos del aprendizaje, con el concepto del mismo. Convirtiéndose en un proceso continuo y permanente que nos de los elementos para conocer los avances y retrocesos en el desarrollo académico.

Nos servirá más para medir el desarrollo de las actividades, viendo si las estrategias son eficientes y su retroalimentación es efectiva. Pero debemos transformar este tipo evaluación cualitativa, en cualitativa para que las estadísticas nos ayuden a darle cientifidad a la evaluación.

²² PANSZA, González Margarita y otros., “Instrumentación Didáctica, conceptos generales”, en: *Fundamentación Didáctica*, México, Genika, 1988, Ant. Básica. Planeación, comunicación y evaluación en el proceso enseñanza – aprendizaje. P. 14

E. PLAN DE APLICACIÓN

NOMBRE	OBJETIVOS	SUJETO	TIEMPO	MATERIAL	EVALUACION	OBSERVACION
Podemos salir adelante	Que los padres de familia ayuden en la educación de sus hijos	Padres maestros y director.	30 min	- Citatorio - Trabajo de los niños	Lista de cotejo	
Pelota saca números	Que los alumnos trabajen el valor posicional en números de seis cifras.	Maestro - alumno	45 min	- Pelotas - tarjetas - marcadores y hojas	Lista de cotejo	
El expreso de los números	Que ubiquen los números en la recta numérica, observando el número antecesor y sucesor.	Maestro - alumno	30 min	Tren en cartulina con números	Lista de cotejo	
El juego del Mago	Que los alumnos trabajen en el valor posicional en la formación del número más grande y 35 más chico.	Maestro - alumnos	30 min	Tarjetas con números y hojas	Lista de cotejo	
Escribe el número que se forma	Que los alumnos interpreten cantidades en notación desarrollada	Maestro - alumnos	35 min	Pizarrón Gis Hoja y lápiz	Lista de cotejo y revisión	
Los cajeros automáticos	Que los alumnos utilicen en suma y la resta para formar cantidades de seis cifras.	Maestro - alumnos	35 min	2 cajas, cheques y billetes de cartulina	Lista de cotejo	
El número escondido	Que los alumnos interpreten la información y fomen.	Maestro - alumnos	50 min	Figuras con claves hojas y lápiz	Lista de cotejo y revisión	
Como leen escriben	Que los alumnos ordenen una serie de números escritos en notación desarrollada lo escriban	Maestro - alumnos	30 min	Hojas y lápiz	Lista de cotejo y revisión	

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS GENERAL

A. Análisis del Proyecto.

Se puede decir, que mediante el análisis nos damos cuenta de el trabajo desarrollado en nuestro grupo, con los alumnos. Pues al aplicar las estrategias, se tiende a superar la problemática.

Así pues, podemos afirmar que el realizar *el análisis*, según Mercedes Gagneten, es distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos fundamentales.²³

Tomando en base esto, se procede a *interpretar* nuevamente lo hecho, para tener una nueva perspectiva de la práctica, para darnos cuenta de las aspiraciones de nuestros alumnos, y los obstáculos a los que se enfrentan, tomando en cuenta sus vivencias y conocimientos previos. Interpretar por lo tanto *investigar* los diferentes aspectos de las contradicciones en un esfuerzo progresivo en función de su unificación.

Después de haber realizado la investigación, se procede a *conceptualizar* todo el proceso teniendo en cuenta que el docente se da cuenta de las vivencias y conocimientos que ya el alumno posee, influyen en

²³ GAMGANETEN, Mercedes. Análisis en: *Hacia una metodología de la práctica*, Buenos Aires, Humanitas. Ant. Bás. UPN.

ocasiones de manera favorable y en otras afectan ostensiblemente el aprendizaje.

~~El maestro accede a dichas vivencias aprendizajes previos a través de la interpretación objetiva dicha interpretación debe arrojar luz, acerca de las posibles soluciones al problema del grupo.~~

Uno de los principales aspectos que debe tener en cuenta el docente para poder trabajar en un grupo es en primer lugar. La conceptualización de lo que es su labor y la importancia del papel que desempeña como docente frente al grupo en el ámbito educativo. Pero ante todo en una sociedad, que exige día a día alumnos mejor preparados y esto requiere una educación innovadora, que ayude a los alumnos a enfrentar los retos del nuevo milenio.

Por todo lo anterior, busco la mejora educativa dentro de mi práctica al aplicar estrategias e innovar mis conocimientos

En este capítulo, se analizan las actividades ya presentadas en el plan de aplicación. Esto con objeto de saber si se lograron los objetivos ya planteados, conocer y las actividades presentadas por los alumnos para la realización y desarrollo óptimo de dichas estrategias.

B. Análisis por Categorías

Estrategia #1

“Podemos Salir Adelante”

Aquí procure; que los padres de familia ayuden a sus hijos con su trabajo y apoyaran al maestro con su asistencia a las reuniones y además proporcionaran el material para que su hijo(a) trabaje en clase.

Metodología.- Esta estrategia se aplicó con las madres de familia de los alumnos de 5° grado.

Primeramente les comunique la dificultad que presenta la mayoría de los alumnos para trabajar cantidades que tenían seis cifras. Que esta dificultad estaba afectando el desarrollo de diversas actividades.

Les comunique la manera en que trabajaba con ellos para ayudarles a superar el problema, a parte al necesitar de su ayuda, los comprometí a que junto con sus hijos revisaran sus trabajos y les ayudaran con su tarea cuando no entiendan algo.

Hubo madres de familia que durante el año, no se presentaron nunca a hablar con migo. Pero la mayoría apoyaron el trabajo.

Rol de maestro: Como comunicadora, apoyo, guía y amiga.

Rol de las madres: Fue de cooperación y de apoyo presentando una actitud positiva.

Evaluación: Se hizo mediante una lista de cotejo tomando en cuenta la cooperación y el apoyo se utilizo la lista de cotejo. (ver anexo 1)

Estrategia # 2

“La Pelota Sacar Números”

Objetivo: Procure que los alumnos trabajaran el valor posicional de números de seis cifras por medio del juego.

Metodología: Tal vez por ser la primera vez que abordaban un tema de matemáticas por medio del juego, hubo mucha motivación y todos participaron activamente.

Primero saqué a los niños a la cancha, iban muy animados, aunque al inicio Julián, Daniel y Cesar empezaron a molestar a las niñas, después se interesaron por la actividad y se integraron al grupo.

Después de interpretar las instrucciones: Se forma en círculo, quedándose uno en medio con la pelota, este la pelota a Míriam, la cual dijo una cifra de cinco números y después le aventó la pelota de regreso a Omar. Así siguieron jugando, hasta que la mayoría participo.

Rol del maestro: En esta estrategia mi actuación fue como instructor y guía. Aparte como observadora, fui anotando las cantidades que decían, para después dictárselas y que ellos las escribieran.

Rol del alumno: Primeramente hubo cooperación entre todos para hacer la actividad, la participación fue activa, y realizar la actividad donde se escribieron las cantidades, ellos se revisaron al término de la misma, dándose cuenta de los errores cometidos.

Evaluación: Se tomó en cuenta la participación y la facilidad para nombrar cantidades tanto oralmente como por escrito. (ver anexo 2)

Estrategia #3

“El Expreso de los Números”

Objetivo: Fue que ubicaran los números correctamente en la recta numérica, observando el número antecesor.

Metodología: Durante esta actividad hubo un cierto grado de dificultad, porque algunos tuvieron problemas al momento de ubicar cantidades en la serie numérica representada en el tren.

Rosa no podía acomodar correctamente, pero al cabo de un rato pudo acomodar algunos numerales en serie, en cambio Norma no supo leer las cantidades y no pudo realizar la actividad.

El que esta estrategia presente un grado de dificultad, actuó como incentivo para que algunos trataran de hacerla bien el lograrlo represento un triunfo para ellos.

El haber trabajado poniendo más empeño en que lo hacían, los hizo comprender que aun en los trabajos más difíciles, si quieren lo pueden hacer, en la medida de sus capacidades, siendo independientes y autosuficientes al momento de realizar algún trabajo.

Rol del maestro: Aquí mi actuación durante la actividad, fue como guía, en un determinado momento tuve que actuar con energía y llamarles la atención.

Rol del alumno: En esta actividad los alumnos fueron autosuficientes para realizarla, en cierto momento tuvieron una actitud negativa hacia los compañeros que no lo podían.

Evaluación: Se evaluó el logro al ubicar, las cantidad tomando en cuenta el antecesor y sucesor. (ver anexo 3)

Estrategia # 4

“El Juego del Mago”

Objetivo: fue que los alumnos que trabajan el valor posicional en la formación del numeral mas grande y mas chico.

Metodología: Esta actividad se trabajo por binas para que uno al otro se ayudaran y escribieran los números más grandes o más chicos que se pudieran formar.

Mientras uno de ellos sacaba seis números de la caja del mago, el compañero iba formando la cantidad ubicándolos de diferentes maneras para lograr el objetivo; después los escribían en una hoja y lo leían.

Julián y Normando no pudieron hacer la estrategia, porque se les dificulto leer las cantidades que formaron, ahí tuve que intervenir pidiéndoles que

hicieran cantidades de tres cifras, las escribieran y las leyeran, logrando hacerlo, entonces les pedí que aumentaran una cifra más e hicieran lo mismo, así, hasta que formaran cantidades de seis cifras, batallaron para hacerlo y tuvieron varios problemas.

Viridiana ayudó a Norma por que no le entendía, pudo formar cantidades hasta de cuatro cifras, pero no logró leer cantidades más grandes.

El trabajar en binas, ayudo a mejorar la relación entre ellos para que vieran que la cooperación y la buena disposición ayudan en la resolución de un problema, a medida de sus capacidades.

En *la evaluación* se tomó en cuenta la cooperación, la revisión de trabajos no se realizó porque no se termino la actividad ya que hubo una junta del personal.

Rol de Maestro: Como observador y guía.

Rol del Alumno: Fue cooperativo y de actitud positiva. (ver anexo 4)

Estrategia # 5

“Escribe el Número que se Forma”

El principal objetivo fue que los alumnos interpretaran cantidades en notación desarrollada.

Primeramente escribí algunas cantidades en el pizarrón en notación desarrollada, ellos en equipo lo escribieron correctamente en una hoja. El hacerle el trabajo entre todos les ayudó a los que no entendían.

El que anotaran las cantidades de forma correcta fue de gran ayuda puesto que ubicaron los numerales de forma correspondientes.

Esta actividad les ayudo mucho a Norma, Rosa, Julián y Normando porque les dio una mejor perspectiva de lo que era el valor posicional.

Rol de maestro: Mi papel fue como guía para ayudarles en el momento en que no comprendían algo.

Rol de alumno: Entre todos surgió la cooperación para realizar mejor el trabajo, porque su actitud y la cooperación que se dio entre todos. (ver anexo 5 y 6)

Estrategia # 6

“Los Cajeros Automáticos.”

Objetivo: Aquí traté de que los alumnos utilizaran la suma y la resta para formar cantidades.

Metodología: Para que esto se llevara a cabo les puse dos cajas, en una había cheques y en la otra billetes entonces uno de ellos pasó, tomó un cheque y lo cambio por billetes para que los demás se dieran cuenta como se iban a trabajar.

Así tomo cada uno un cheque con diferentes cantidades, los cambiaron y cuando les sobró dinero le tuvieron que quitar o viceversa para tener la cantidad correcta.

Todos tuvieron una actitud muy positiva, porque trabajaron la estrategia muy contentos, si alguno se equivocaba los demás le decían el número correcto, entonces corregía el error y de esta manera se logro el objetivo.

Rol del maestro: Fue como guía y observador.

Rol del alumno: Aquí ellos fueron independientes del maestro, pero colaboradores entre ellos, construyeron el conocimiento por si mismos y lo reconstruyeron cuando se equivocaban.

La evaluación: Se hizo en base a la construcción de cifras de cantidades.
(ver anexo 7)

Estrategia # 7

“El Número Escondido”

Objetivo: En esta estrategia el objetivo fue que los alumnos interpretaran al información y formaran series numéricas de más de seis cifras.

Metodología: La motivación se baso en la curiosidad por descifrar las claves que se encontraban en las figuras.

Se trabajo en binas para que pudieran descifrarlas e interpretarlas para formar las cifras escondidas.

Cuando descifraban una clave lo decían inmediatamente, tratando de lograrlo primero y si lo hacía correctamente le servía como motivación para el o ella y los demás.

Convirtiendo esta actividad en una competencia. Mientras ellos trabajaban yo observe, que algunos terminaron primero como: Maricela, Elivar, Rocío, Cesar; al ver que los demás que ellos ya habían terminado se apuraban para hacerlo bien.

Rol del maestro: Fue como observador y guía.

Rol del alumno: Activo su actitud fue de competencia.

La Evaluación: Se hizo en base a la facilidad que tuvieron para interpretar códigos y formar numerales. (ver anexo 8 y 9)

Estrategia # 8

“Como se Leen, se Escriben y se Acomodan”

Objetivo: Se pretendió con esta estrategia que los alumnos ordenaran una serie de números en notación desarrollada y escribieran como se leían.

Metodología: En esta actividad los alumnos tuvieron muy poca dificultad porque ya habían trabajado el valor posicional. La mayoría pudo escribir las cifras en notación desarrollada, después escribieron como se leían.

Al realizar esta estrategia se trabajo de manera individual logrando con esto que el alumno fuera autosuficiente y construyera el camino por si mismo.

Rol del maestro: Es como observadora, guía y le ayudo al alumno al alumno cuando no entendía algo.

Rol del alumno: Fue de confianza en sí mismo a la hora de hacer un trabajo, haciéndolo para mas independiene.

La evaluación: Para llevar la a cabo me base en la dificultad que tuvieron para leer, escribir y acomodar. (ver anexo 10 y 11)

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Esta Propuesta es una idea que se manifiesta y ofrece a uno para ser aplicada con un fin.

A. La Propuesta y su Propósito.

Esta es una estrategia de trabajo propositiva, que recupera la valoración de los resultados de la aplicación de la alternativa, en donde resaltaran los aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales que permitieron la explicación y el reconocimiento de sus limitaciones y/o superaciones del problema planteado.²⁴

En vista de lo anterior propongo la siguiente propuesta aplicable al grupo de quinto grado de primaria de primera instancia. Pero puede ser aplicada en otros grados tomando en cuenta el grado de dificultad y adaptándola a su grupo.

El firme propósito que pretendo es lograr que los alumnos de quinto grado, comprendan lo que es el valor posicional en los números hasta de seis cifras.

²⁴ RANGEL, Ruiz de la Peña Adalberto y Teresa de Jesús Negrete A. "Características del Proyecto de Investigación Pedagógica" México, UPN 1995 (mecanograma) Antología Bás. "Hacia la Innovación" p. 93

El lograr lo anterior constituye uno de los principales objetivos en el área de las matemáticas.

La propuesta concebida como tal, constituye una excelente herramienta con el cual el docente, verá beneficiada su práctica docente y mejorará la calidad de la educación en su grupo y posteriormente en su escuela.

Estrategia # 1

Podemos Salir Adelante

Objetivo: Que los padres ayuden en la educación de sus hijos y apoyen al maestro en lo que necesite.

Material: Citatorio y trabajos de los niños.

Desarrollo: Esta estrategia se aplica con los padres de familia y el director (a).

Primeramente, se les comunica las dificultades que presentan los alumnos, para trabajar cantidades que tengan seis cifras y como esta afecta el desarrollo de diversas actividades.

Se les comunica la manera en que se trabaja con ellos para ayudarles a superar el problema, que voy a necesitar su ayuda y los comprometo a que junto con sus hijos revisen sus trabajos y les ayuden con sus tareas cuando no entiendan algo.

Para hacer la evaluación de esta estrategia, se toma en cuenta la cooperación en el trabajo realizado. (ver anexo 1)

Estrategia # 2

La Pelota Saca Números

Objetivo: Que los alumnos trabajen el valor posicional en números de seis cifras.

Materiales: Pelota de goma, tarjetas de cartulina y marcadores.

Desarrollo: Aquí se aborda el objetivo por medio del juego esto sirve de motivación y provoca una participación activa.

Se sacan los niños a la cancha, después se forman en círculo, quedándose uno en medio. Este alumno(a) le avienta la pelota a otro y al que el pega dice una cantidad que tenga seis cifras, después le regresa pelota al niño, así consecutivamente hasta que alguien se equivoque, entonces este pasa al centro.

Mientras el maestro anota las cantidades que dicen los alumnos, para dictarlas después y que ellos las escriban.

Evaluación: Aquí se toma en cuenta la participación de los alumnos y la facilidad para nombrar cantidades tanto orales como escritas. (ver anexo 2)

Estrategia # 3

El Expreso de los Números

Objetivo: Que ubiquen los números correctamente en la recta numérica, observando el número antecesor y sucesor.

Materiales: Un tren dibujado en cartulina, tarjetas con números, hojas, colores y lápiz.

Desarrollo: En esta actividad, se coloca primeramente el tren en el pizarrón, se ubican los números que sirven de referencia para realizar la actividad.

Esta estrategia se trabaja de manera individual, se puede modificar adecuando la dificultad de manera que este nivel o estadio de los alumnos.

Este trabajo requiere un poco más de esfuerzo por lo que aumenta la dificultad, sirviendo esto a la vez como incentivo para lograrlo.

Evaluación: Se toma en cuenta, la facilidad para ubicar los numerales dentro de la serie numérica. (ver anexo 3)

Estrategia # 4

El Juego del Mago

Objetivo: Que los alumnos trabajen el valor posicional en la formación del número más grande y más chico.

Materiales: Tarjetas con números, hojas, marcadores, la caja del mago.

Desarrollo: Esta actividad se trabaja en binas, para que se ayuden mutuamente, formando la cantidad más grande que se pueda y la más chica, cambiando de lugar el número representado en la tarjeta.

Mientras uno de ellos saca seis números de la caja del mago, el compañero forma una cantidad ubicando los números de tal forma que los numerales den lugar a la cantidad más grande o más chica que se pueda lograr.

Mediante esta actividad, se logra reforzar aún más la relación entre los alumnos, haciendo también que cooperen en aras de hacerlo de manera correcta.

Evaluación: Se basa en la formación de los números más grandes y más chicos. (ver anexo 4)

Estrategia # 5

Escribe el Número que se Forma

Objetivo: Que los alumnos interpreten cantidades en notación desarrollada.

Materiales: Pizarrón, gis, hojas y lápiz.

Desarrollo: Primeramente el maestro, escribe algunas cantidades en el pizarrón en notación desarrollada.

Los alumnos realizan el trabajo en equipo, copian las cifras en una hoja o cuaderno, escriben los números que resultan en su cuaderno, mediante este trabajo, comprende lo que es el valor posicional.

Esta actividad puede realizarse de manera individual, cuando el alumno sepa interpretar los números escritos en notación desarrollada.

La actividad en equipo, tiene una ventaja de formar en ellos la responsabilidad de la cooperación, haciendo mejor el trabajo al ayudarse los unos a los otros, creando también una actitud positiva hacia el trabajo.

Evaluación: Se toma en cuenta la actitud de los alumnos a realizar el trabajo en equipo. (ver anexo 5 y 6)

Estrategia # 6

Los Cajeros Automáticos

Objetivos: Que los alumnos utilicen la suma y la resta para formar cantidades de seis cifras.

Materiales: 2 Cajas, cheques de cartulina y billetes de papel.

Desarrollo: Primero se colocan al frente las dos cajas, en una pongo los billetes, y en otro los cheques.

Les explico a los alumnos que van a pasar, toman un cheque después de pasa a pegarlo al pizarrón, para que los demás sepan la cantidad. Ya que pega el cheque, acude a la otra caja para cambiar la cantidad escrita en el cheque por billetes.

En esta actividad se utiliza la suma y la resta para obtener la cantidad correcta, depende de la nominación de los billetes para aplicar la adición o sustracción.

Todo el grupo participa, pues esta actividad se hace de manera individual, pero el grupo actúa como observador y corrobora que el alumno

haya formado la cantidad correcta, interviniendo con alguien que se equivoca, para que se dé la corrección.

Evaluación: Se basa en la habilidad para cambiar las cifras escritas en los cheques. (ver anexo 7)

Estrategia # 7

El Número Escondido

Objetivo: Que los alumnos interpreten la información contenida en figuras y formen series numéricas.

Materiales: Cartulina con figuras, hojas y lápiz.

Desarrollo: Se les presenta el cartel con las diversas figuras, esto les causó curiosidad por interpretarlas y actuó como motivante para realizar la actividad.

El trabajo se desarrolla en binas, con el fin de que logren realizar el trabajo más fácilmente y la cooperación sea mutua.

Esta estrategia se convierte en una competencia, ya que el tratar de acabar y hacerlo bien, actúa como motivación extra.

Esta actividad ayuda a que sepan descifrar claves y sobre todo formar cifras numéricas.

Puede ser aplicada en todos los grados, variando el grado de complejidad.

Evaluación: Se hace en base a la facilidad que tienen para interpretar códigos y formar los numerales. (ver anexo 8 y 9)

Estrategia # 8

Como se Leen, Escriben y se Acomodan

Objetivo: Que los alumnos ordenen una serie de números escritos en notación desarrollada y escriban como se leen.

Material: Hojas, cartulinas con cifras de números y lápiz.

Desarrollo: Pongo la cartulina con cifras numéricas en el pizarrón, los alumnos siguen las instrucciones y las copian en una hoja o cuaderno.

Después los escriben en notación desarrollada y después anotan los números como se leen.

Cuando terminan la actividad pasa uno de ellos al frente, desarrolla una cifra y luego se lee, los demás observan para ver si la hace bien o se equivoca.

Esta estrategia se propone que la trabaje individualmente, para que el alumno tenga más confianza en lo que hace, logrando resolver los problemas que se le presenten de forma independiente.

Evaluación: Se realiza a partir de la dificultad que presenta para los niños: leer, escribir a acomodar cifras. (ver anexos 10 y 11)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

A manera de conclusión, se puede decir que los estudios realizados en la Universidad Pedagógica Nacional, me han servido para transformar mi práctica docente poco a poco, utilizando la teoría y la metodología, he superado en cierto grado las dificultades que se me han presentado día a día, dentro de mi práctica docente.

Uno de los principales obstáculos, han sido la educación conductista que recibí en mi niñez y adolescencia, en ciertos momentos aflora en mí este tipo de educación, pero considero que puedo cambiar para bien de mis alumnos.

Puedo decir que si se logra mejorar el aprendizaje, se obtendrán muchos beneficios, que a la larga derivarán en una enseñanza mejorada, para lograr una educación de calidad.

Sin embargo para lograrlo es necesario que el docente se prepare, que se supere profesionalmente, que se actualice asistiendo a cursos, pero sobre todo que tenga aspiraciones personales para ser mejor cada día, siendo todo un profesional de la educación.

La actitud de los alumnos ante el cambio en la forma de enseñanza, provocó en ellos una ansiedad por tratar de comprender y aprender para de esta forma ser capaces de construir su propio conocimiento. Pero esto en ocasiones es difícil, puesto que cada maestro trabaja diferente, con metodología distinta y a veces esta educación que imparte es conductista.

La sociedad en que vivimos y la forma en que fueron educados sus padres, se convierte muchas veces en un obstáculo a vencer.

El hacerlo es un gran reto tanto para el docente como para los alumnos.

Este trabajo que se presenta, apoya y apoyará al docente, para que innove su práctica, para que sea una herramienta a utilizar con sus alumnos, para mejorar su práctica.

El problema aquí planteado, se logro solucionar en gran medida, puesto que las estrategias se puede afirmar que son adecuadas para que los alumnos de quinto grado comprendan lo que es el valor posicional.

Pero para que se pueda solucionar el problema, el docente debe tener una disposición y una actividad positiva, para ayudar a sus alumnos a superar su problema.

BIBLIOGRAFÍA

- UPN-SEP. La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Antología Básica, Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 150 *páginas*.
- UPN-SEP. El niño. Desarrollo y proceso de construcción del Conocimiento. Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 160 *páginas*.
- UPN-SEP. Hacia la Innovación, Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995, 135 *páginas*.
- UPN-SEP. La Innovación, Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 135 *páginas*.
- UPN-SEP. Investigación de la práctica docente propia. Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995.
- UPN-SEP. Los problemas matemáticos en la escuela. Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 182 *p*.
- UPN-SEP. Planeación, comunicación y evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 119 *p*.
- UPN-SEP. Proyectos de Innovación Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 251 *p*.
- UPN-SEP. La matemática en la escuela I. Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1985, México, D.F. 1993 227 *p*.
- UPN-SEP. Ley General de Educación. 1993.
- UPN-SEP. Plan y programas de Estudios de Educación Primaria, México, D.F. 1993 164 *p*.
- UPN-SEP. Contexto y valorización de la Práctica docente, Ant. Bás. Licenciatura en Educación, Plan 1994, México, D.F. 1995 123 *p*.

ANEXOS.

Estrategia N° 1	La Cooperación Entre Padres-Maestro y Alumno Anexo N° 1		
Nombre	La Cooperación fue Suficiente.	La Cooperación fue Regular	La Cooperación fue Nula
Soledad Armendariz.		2	
Ma. De los Angeles Ibarra.	1		
Olivia Hernandez.	1		
Martina Carrillo.			3
Olivia Villalobos.		2	
Leticia Ontiveros.		2	
Edwiges Rodriguez.		2	
Ma. De la luz Ontiveros.			3
Ma. Del Refugio Calderon.			3
Guadalupe Levario.	1		
Ednestina Peinado.	1		
Femanda Carrillo.		2	
Norma Lopez.		2	
Rosa Ma. Arroyo.	1		
Monserrat Molina.	1		
Maria Silvia Arroyo.	1		
Silvia González.	1		
Yolanda Ontiveros.	1		
Sonia Lopez.	1		
Carmen Sanchez.	1		

RASGOS A EVALUAR	
1	Cooperación Suficiente
2	Cooperación Regular.
3	Cooperación Nula.

Estrategia N° 2	Practica en la Actividad		
	Anexo N° 2		
Nombre	Mucha Participación.	Participación Regular.	Poca Participación.
Miguel Angel.	3		
Daniel.		2	
Eivar Guadalupe.	3		
Omar.		2	
Normando.			1
Javier Leopoldo.	3		
Cesar Ivan.	3		
Julián.			1
Elvia Areli.	3		
Verónica.		2	
Maricela	3		
Viridiana.		2	
Norma Esther		2	
Rosa Maria.		2	
Miriam.	3		
Maria Silvia.	3		
Maria de Jesús.	3		
Silvia Lorena.	3		
Rocío.	3		
Beatriz Adriana.		2	
Carmen Viviana	3		

RASGOS A EVALUAR	
3	Mucha Participación.
2	Participación Regular.
1	Poca Participación.

Estrategia N° 3	La Ubicación de las Cantidades en la Recta Numérica Anexo N°3		
Nombre	Lo Logró.	Lo Logró a Medias.	No lo Logró.
Miguel Angel.	✓		
Daniel.		○	
Eivar Guadalupe.	✓		
Omar.		○	
Normando.			✗
Javier Leopoldo.	✓		
Cesar Ivan.	✓		
Julián			✗
Elvia Areli.		○	
Verónica.	✓		
Maricela	✓		
Viridiana.		○	
Norma Esther			✗
Rosa Maria.		○	
Míriam.	✓		
Maria Silvia.	✓		
Maria de Jesús.		○	
Silvia Lorena.		○	
Rocío.	✓		
Beatriz Adriana.		○	
Carmen Viviana		○	

RASGOS A EVALUAR	
✓	Lo Logro.
○	Lo Logró a Medias.
✗	No lo Logró.

Estrategia N° 4	Cooperación Entre Ellos Al Trabajar por Binas Anexo N° 4		
Nombre	Si Cooperaron.	No Cooperaron.	
Miguel Angel.	2		
Daniel.	2		
Eivar Guadalupe.	2		
Omar.	2		
Normando.		1	
Javier Leopoldo.	2		
Cesar Ivan.	2		
Julián.		1	
Elvia Areli.	2		
Verónica.	2		
Maricela	2		
Viridiana.		1	
Norma Esther	2		
Rosa Maria.	2		
Míriam.	2		
Maria Silvia.	2		
Maria de Jesús.	2		
Silvia Lorena.	2		
Rocío.	2		
Beatriz Adriana.	2		
Carmen Viviana	2		

RASGOS A EVALUAR	
2	Si Cooperaron.
1	No Cooperaron.

Estrategia N° 5	Actitud que Presentaron al Realizar la Actividad Anexo N° 5		
	Positiva.	Regular.	Nula.
Miguel Angel.	✓		
Daniel.		○	
Eivar Guadalupe.	✓		
Omar.		○	
Normando.		○	
Javier Leopoldo.	✓		
Cesar Ivan.	✓		
Julián.			×
Elvia Areli.	✓		
Verónica.		○	
Maricela	✓		
Viridiana.			×
Norma Esther		○	
Rosa Maria.	✓		
Miriam.	✓		
Maria Silvia.	✓		
Maria de Jesús.		○	
Silvia Lorena.		○	
Rocío.	✓		
Beatriz Adriana.	✓		
Carmen Viviana	✓		

RASGOS A EVALUAR	
✓	Positiva.
○	Regular.
×	Nula.

Anexo N° 6

Escribe el número que se forma

~~$50 \times 10,000 + 8 \times 1000 + 1 \times 100 + 3 \times 10 + 9 = 58139$~~ ✓

~~$1 \times 100,000 + 2 \times 10,000 + 7 \times 1,000 + 5 \times 100 = 122050$~~ ✓

~~$4 \times 100,000 + 7 \times 10,000 + 1 \times 1,000 + 5 \times 100 + 5 \times 10 + 1 = 4751551$~~ ✓

~~$2 \times 100,000 + 3 \times 10,000 + 2 \times 1,000 + 3 \times 100 + 1 \times 10 + 6 = 232316$~~ ✓

~~$1 \times 100,000 + 2 \times 10,000 + 6 \times 1,000 + 9 \times 100 + 6 \times 10 + 10 \times 1 + 7 = 126967$~~ ✓

~~$50,000 + 4,000 + 700 + 8010 = 51780$~~ ✓

~~$5 \times 100,000 + 5 \times 10,000 + 1000 + 2 \times 100 = 551200$~~ ✓

~~$4 \times 1,000,000 + 3 \times 100,000 + 8 \times 10,000 + 1 \times 1000 + 9 \times 100 + 9 \times 10 + 6 = 4381996$~~ ✓






















~~$600,000 + 10 + 2000 + 800 + 1012 = 602812$~~ ✓




~~$5 \times 100,000 + 7 \times 10,000 + 8 \times 1,000 + 3 \times 100 + 7 \times 10 + 5 = 518335$~~ ✓

Eivar 5 ñ B

Pi. 9.5

(12)

Estrategia N° 6	Construcción de Cifras o Cantidades Anexo N° 7		
Nombre	Si Construyó.	Construyó a Medias. (con equivocaciones)	No Construyó.
Miguel Angel.			
Daniel.			
Eivar Guadalupe.			
Omar.			
Normando.			
Javier Leopoldo.			
Cesar Ivan.			
Julián.			
Elvia Areli.			
Verónica.			
Maricela			
Viridiana.			
Norma Esther			
Rosa Maria.			
Míriam.			
Maria Silvia.			
Maria de Jesús.			
Silvia Lorena.			
Rocio.			
Beatriz Adriana.			
Carmen Viviana			

RASGOS A EVALUAR	
	Si Construyó.
	Construyó a Medias.
	No Construyó.

Estrategia N° 7	Facilidad para Interpretar y Formar los Numerales Anexo N° 8		
Nombre	Mucha Facilidad	Cierta Facilidad.	Nula Facilidad.
Miguel Angel.	3		
Daniel.	3		
Eivar Guadalupe.	3		
Omar.	3		
Normando.		2	
Javier Leopoldo.		2	
Cesar Ivan.		2	
Julián.			1
Elvia Areli.	3		
Verónica.	3		
Maricela	3		
Viridiana.		2	
Norma Esther			1
Rosa Maria.		2	
Míriam.		2	
Maria Silvia.	3		
Maria de Jesús.		2	
Silvia Lorena.		2	
Rocio.	3		
Beatriz Adriana.		2	
Carmen Viviana	3		

RASGOS A EVALUAR	
3	Mucha Facilidad.
2	Cierta Facilidad.
1	Nula Facilidad.

Anexo N° 9

El Numero Escrito

17-03-99

(5)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
* Δ 0 □ + ◊ ○ □ ◊ □

Javier

1. Δ ◊ □ Δ □ 0 + = 2682035 ✓

2. + ◊ * □ ◊ Δ = 591462 ✓

3. □ ◊ □ ◊ □ □ = 178900 ✓

4. * 0 Δ Δ ◊ □ ◊ Δ = 132860 22 Δ ✓

5. 0 ◊ □ □ ◊ Δ * □ = 30789210 ✓

6.
20 145072 = Δ □ * □ + □ ◊ Δ ✓

39019 = ◊ □ □ ◊ ◊ ✓

248325 = Δ □ □ ◊ Δ + ✓

1568749 = * + ◊ □ ◊ □ □ ✓

98315077 = Δ ◊ □ 0 * + □ ◊ ◊ ✓

(Handwritten signature/initials)

Estrategia N°8	Dificultad para Leer, Escribir y Acomodar las Cantidades Anexo N° 10		
Nombre	No se le Dificulto	Se le Dificulto Poco.	Se le Dificulto Mucho.
Miguel Angel.	*		
Daniel.		**	
Eivar Guadalupe.	*		
Omar.		**	
Normando.		**	
Javier Leopoldo.	*		
Cesar Ivan.	*		
Julián.		**	
Elvia Areli.	*		
Verónica.	*		
Maricela	*		
Viridiana.		**	
Norma Esther			***
Rosa Maria.		**	
Miriam.	*		
Maria Silvia.	*		
Maria de Jesús.		**	
Silvia Lorena.			***
Rocio.	*		
Beatriz Adriana.		**	
Carmen Viviana		**	

RASGOS A EVALUAR	
*	No se le Dificulto.
**	Se le Dificulto Poco.
***	Se le Dificulto Mucho.

Anexo N° 11

(53)

R 5° B 27-03-99

121,749,133 = 100,000,000 + 20,000,000 + 10,000,000 + 700,000 + 100,000 + 9,000 + 100 + 30 + 3.

Ciento veinticuatro millones seiscientos cuarenta y nueve mil ciento treinta y tres.

62,348,121 = 60,000,000 + 2,000,000 + 300,000 + 10,000 + 8,000 + 100 + 20 + 1.

Seiscientos y dos mil trescientos cuarenta y ocho mil ciento veintuno.

8,019,356 = 8,000,000 + 0 + 19,000 + 100 + 500 + 50 + 6 + 0 + 6.

Ocho millones cuarenta y nueve mil trescientos cincuenta y seis.

5,281,022 = 5,000,000 + 200,000 + 80,000 + 1,000 + 10 + 20 + 2.

Cinco millones doscientos ochenta y un mil veinte dos.

1,245,314 = 1,000,000 + 200,000 + 40,000 + 5,000 + 300 + 10 + 4.

Un millón doscientos cuarenta y cinco mil trescientos catorce.

843,128 = 800,000 + 40,000 + 3,000 + 100 + 20 + 8.

Chilcientos cuarenta y tres mil ciento veintiocho.

389,910 = 300,000 + 80,000 + 9,000 + 900 + 10 + 0.

Trescientos ochenta y nueve mil novecientos, noventa.

CESAR IVAN RAMOS CARRILLO

Anexo N° 12

Cuestionario Aplicado a los Padres de Familia del 5° Grado, Tratando de saber cuales problemas presentan dentro del aprendizaje, y que los padres detecten más facilmente.

1.-Ustedes como padres de familia ¿En que materia han detectado que su niño(a) tiene problemas?

En español, pero en matemáticas está mal porque no sabe escribir números grandes, tampoco pone los números donde deben ir al hacer sumas o restas

2.-¿Considera que se puede superar este problema?

Si

¿Y como?

Haciendo mas trabajos como antes nos ponian a nosotros.

3.-¿Considera usted que este problema afecta el aprovechamiento escolar de su hijo(a)?

Si porque siempre tiene bajas calificaciones o reprueba matemáticas.

4.-¿Cree usted que lo que aprende el niño(a), le es útil en su vida diaria?

A veces.

5.-¿Dedica Ud. El tiempo necesario para conocer los avances o dificultades que tiene su hijo(a) a diariamente?

No siempre, porque tengo mucho trabajo.