

**ALTERNATIVA DIDACTICA PARA REAFIRMAR EL
VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS EN EL
4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA**



Luis Vidal Contreras Alpuche

**PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TITULO DE**

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

MERIDA, YUCATAN, MEXICO.

1992



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mérida, Yuc; 20 de mayo de 1992.

C.PROFR. (A) LUIS VIDAL CONTRERAS ALPUCHE.

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:

"ALTERNATIVA DIDACTICA PARA REAFIRMAR EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS EN EL CUARTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA".

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) ZANONI AMEZCUA GOMEZ, 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 su examen profesional.

ATENTAMENTE

[Handwritten signature]

PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE LA UNIDAD UPN 311 PROFR. ENRIQUE VANUARIO D. G.ORTIZ ALONZO. (OIAE-500912)



S.E.P. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 311A MERIDA

DEDICATORIAS

A MI FAMILIA

Que fue alentándome permanentemente
en horas de dedicación y empeño,
hacia el logro de la meta trazada.

AL ASESOR

Que con profesionalismo
y paciencia,
contribuyó a la elaboración
y estructuración
de esta propuesta pedagógica.

A COMPAÑEROS MAESTROS

Que comprendieron la necesidad
de que empleara
parte del horario escolar,
dirigiéndome al cumplimiento
de un anhelo de superación
profesional y personal.

A todos ellos:
mi agradecimiento.

EL AUTOR

I N D I C E

página

INTRODUCCION 1

CAPITULO I

EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS DENTRO DEL SISTEMA DECIMAL DE NUMERACION... 5

CAPITULO II

EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS Y SU RELACION CON OTROS CONTENIDOS CURRICULARES 15

CAPITULO III

ELEMENTOS A CONSIDERAR DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE..... 18

A. Consideraciones relativas al objeto de estudio 18

B. Conceptualización de los sujetos participantes 22

C. El contexto social 27

D. El contexto escolar..... 30

CAPITULO IV

EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE
 DEL VALOR POSICIONAL DE LOS NUME -
 ROS: SU REAFIRMACION..... 32

CAPITULO V

CONSIDERACIONES FINALES..... 50

A.Congruencia interna entre los e-
 lementos que constituyen la pro-
 puesta pedagógica..... 50

B.Metodología de elaboración..... 53

C.Condiciones y posibilidades de
 aplicación..... 55

D.Conclusiones..... 57

BIBLIOGRAFIA..... 58

ANEXOS..... 60

INTRODUCCION

El presente trabajo representa un esfuerzo personal por proponer y elaborar una alternativa didáctica respecto al tratamiento de un contenido curricular que, atendiendo a la experiencia frente al grupo escolar en que se ubica, requiere de la acción del maestro mediante la toma de nuevas posturas, así como de acciones educativas innovadoras.

Elaborar una propuesta pedagógica, no fue tarea fácil, puesto que requirió, en primera instancia, de la adquisición de una preparación previa para tal efecto. En este caso dentro de la Universidad Pedagógica Nacional y, por otra parte, tener conocimientos de los diversos enfoques teórico-metodológicos existentes, y plasmarlos en una estrategia didáctica que viene a ser en sí, la parte medular de este trabajo.

Fueron ocho semestres de cursar la carrera en sistema semiescolarizado, durante los cuales los elementos teóricos abarcados fueron identificados y experimentados en la realidad educativa, grupo escolar, escuela en general y durante la interacción de los sujetos participantes en el proceso educativo.

Para poder elaborar la presente propuesta pedagógica, se retomaron los conocimientos adquiridos durante los semestres I, II, III, IV, V de la carrera, correspondientes al área básica; así como también importantes fueron los contenidos de los semestres VI, VII y VIII, para la conformación y estructuración del trabajo presente.

Y como en toda preparación académica profesional, para la

culminación de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria, se requirió de la elaboración de un documento como producto final.

Este documento es, entonces, el que en estos momentos deposita su vista y sostiene entre sus manos.

La experiencia más relevante durante su elaboración, fue adquirir la conciencia de que desde el grupo escolar, con los alumnos, reflexionando de la experiencia docente, es posible externar sugerencias, opiniones y puntos de vista encaminados a la búsqueda de una mayor eficiencia de la labor educativa así como del aprovechamiento escolar de los alumnos.

La estructura del presente trabajo fue producto de sugerencias académicas así como de la iniciativa y creatividad propias del autor.

La manera de organizar los apartados del texto, se ponen a consideración del lector.

La estructuración de esta obra se encuentra distribuida en cinco capítulos que en su conjunto forman una unidad, pero que particularmente contienen informaciones dosificadas.

El primer capítulo, en el que se efectúa la construcción del objeto de estudio, se explicita la selección del contenido, se establecen los referentes teóricos al respecto, nivel, dimensión curricular, ubicación y finalidades que se persiguen.

Este primer capítulo se titula: "El valor posicional de los números dentro del sistema decimal de numeración".

El capítulo segundo, titulado "El valor posicional de los números y su relación con otros contenidos curriculares", contiene la justificación, los objetivos e intereses por estudiar el problema, se enuncian las necesidades pedagógicas a resolver así como se enumeran dichos objetivos a lograr a nivel teórico, didáctico y social.

"Elementos a considerar durante el proceso enseñanza-aprendizaje", es el título del capítulo tercero, se refiere a las referencias teóricas y contextuales relacionadas al problema, se efectúa aquí, la conceptualización del contenido, su ubicación en el campo del conocimiento, sus orígenes y desarrollo histórico, la conceptualización de los sujetos participantes, una definición de la práctica docente, de aprendizaje y de desarrollo.

Se abarcan además, las características del grupo, escuela y comunidad que tienen incidencia en el problema.

El cuarto capítulo, titulado: "El proceso enseñanza-aprendizaje del valor posicional de los números: Su reafirmación", contiene la estrategia metodológica didáctica propuesta, incluyendo en su contenido, los objetivos del área que se persiguen lograr, las actividades correspondientes así como los recursos didácticos que se recomiendan.

Tanto las actividades, dinámicas empleadas, así como el procedimiento didáctico plasmados en la estrategia, se presentan con su respectiva fundamentación teórica.

El capítulo cinco, "Consideraciones finales", pretende establecer la congruencia interna existente a lo largo de todo el trabajo entre el contenido seleccionado u objeto de conocimiento,

el contenido curricular, los sujetos participantes, el contexto institucional y social, al igual que con la estrategia metodológica didáctica propuesta.

Se menciona además, la secuencia seguida para elaborar la propuesta pedagógica desde la selección del objeto de estudio hasta llegar a su formalización.

Seguidamente se describen, a juicio del autor, las condiciones y posibilidades de aplicación de este trabajo.

Posteriormente, se emiten las conclusiones emanadas de la elaboración y formalización de esta propuesta pedagógica.

Los textos consultados son enlistados en orden alfabético e incluidos en la bibliografía que aquí se presenta.

Como anexos se presentan los recursos y auxiliares didácticos recomendados para cada actividad y objetivo.

Debido a que se propone emplear varios momentos de evaluación, se incluyen como anexos, formatos diseñados para controlar estos momentos evaluativos.

Es importante que se emita un juicio global de este trabajo por lo que se incluye un formato para autoevaluar al mismo, así como al desempeño docente del maestro posterior a la aplicación de esta alternativa didáctica.

CAPITULO I

EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS DENTRO DEL SISTEMA DECIMAL DE NUME- RACION.

La experiencia frente a la vida cotidiana va conformando criterios, reestructurando el comportamiento e ideología de ca da individuo.

Los criterios y comportamientos puestos en práctica por el docente al ejercer su práctica educativa, pueden mejorar y así, superar su desempeño en el pasado; al presentársele la oportunidad de vivir nuevas experiencias al respecto y sobre todo, de rivar un provecho de ellas, corrigiendo conductas equívocas que con visión reflexiva y crítica observe del rol asumido anteriormente.

El maestro no siempre está equivocado y tampoco los pedagogos de más renombre o de actualidad plantean verdades absolutas; entonces el maestro debe conocer otras maneras de abordar el proceso E-A, e incluir complementos a su práctica educativa, ampliar la trascendencia y perspectivas de dicha práctica en beneficio de los educandos y de la educación misma.

El maestro de grupo como individuo, como ser social, pensante y responsable de la tarea que la sociedad y la carrera le han otorgado, reconoce el vasto papel que asume la experiencia en el desempeño profesional dentro del grupo escolar.

Diversas situaciones problemáticas se le presentan al maes tro y exigen de su acción innovadora tanto como profesional, estas contingencias que acontecen durante el desempeño cotidiano se suscitan en el interior del aula, durante el contacto

diario con los alumnos, en el patio escolar, con los compañeros de profesión, al estar conduciendo el proceso Enseñanza-Aprendizaje y en otros campos diversos en que se involucra la acción educativa.

Es un requerimiento de actualidad que el maestro reflexione y comprenda que la educación no va rezagada de los grandes cambios mundiales, la educación no debe caer en lo obsoleto puesto que implicaría un retroceso integral de los intereses educativos y humanos de individuos que conformarán la población mexicana de décadas futuras.

La educación marcha a la par de innovaciones trascendentales y determinantes en el planeta: característica de la realidad de nuestro tiempo.

Para reaccionar y tomar iniciativas frente a los signos de renovación vigentes, el profesor tiene que considerar las acciones y conductas que asume, mismas que se reflejan en el grupo escolar; para ello es indispensable poseer elementos teóricos metodológicos, pedagógicos y sociales.

Para comprender las situaciones problemáticas dentro de la acción docente, se toman como punto de partida el análisis de lo que ocurre en la vida cotidiana del aula y en la institución escolar.

Cada grupo y cada individuo responde de manera diferente en el proceso E-A. El maestro debe ser un observador permanente del desenvolvimiento de todos los participantes e identificar a los que obstaculizan el logro de los propósitos, apreciar las causas y así, avocarse a la tarea de diseñar acciones que conduzcan gradualmente a solucionar la problemática.

El presente estudio tiene el propósito de sugerir una alternativa didáctica sobre un contenido curricular específicamente

del área de matemáticas en el cuarto grado de educación primaria.

El valor posicional de los números en el sistema decimal de numeración, es el objeto de estudio de esta propuesta pedagógica.

La deficiencia con que los alumnos enfrentan las actividades relacionadas con el valor posicional de los números, contribuyó grandemente para la selección de este contenido.

Un ejemplo de esta deficiencia en los alumnos, se presenta al momento del dictado de sumas. Tal y como a continuación se describe:

Se le dictan al alumno las siguientes cantidades:

- a. 14.356 b. 78.654 c. 897
d. 2.354 e. 63

El alumno coloca las cantidades de la siguiente manera:

$$\begin{array}{r}
 14.356 \\
 78.654 \\
 + 89.7 \\
 23\ 54 \\
 63 \\
 \hline
 = 269.250
 \end{array}$$

La tercera, cuarta y quinta cantidades están mal colocadas.

El resultado de la suma, por consiguiente es incorrecto.

El alumno debería de colocar las cantidades de la forma siguiente:

$$\begin{array}{r}
 14.356 \\
 78.654 \\
 + 897 \\
 2.354 \\
 63 \\
 \hline
 = 96.324
 \end{array}$$

En el grupo escolar donde se realizó este estudio, se obstaculiza la realización de actividades planeadas, respecto al área de matemáticas, pues el conocimiento que los alumnos tienen del contenido tratado es deficiente.

En líneas anteriores se ha ejemplificado la dificultad que algunos alumnos tienen para resolver de manera satisfactoria una suma tendiendo a un ordenamiento vertical según marca el algoritmo.

En la realización de sumas en sentido horizontal con números hasta de seis cifras, también se le dificulta a ciertos alumnos la identificación del valor posicional de cada número dentro del conjunto numérico total.

Muchas veces, según apreciaciones, esta identificación se hace de manera mecanizada, sin razonamiento ni comprensión.

Seguidamente se ejemplifica un ejercicio en el que el alumno presenta dificultad al efectuar una suma en sentido horizontal:

Suma hecha por el alumno

$$80 + 234 + 78 + 345.657 = 757.070$$

La secuencia y proceso seguidos no fueron los indicados. El resultado derivado es incorrecto.

El procedimiento para realizar el ejercicio debió ser como sigue:

$$80 + 234 + 78 + 245.657 = 345.939$$

Se consideró importante abarcar esta problemática puesto que es un obstáculo para que el alumno realice eficientemente las operaciones fundamentales, principalmente la suma.

Este problema se presenta entre los alumnos de la escuela primaria Cristobal Colón, de la comunidad de Mayapán, Yucatán.

Esta problemática no se contempla únicamente en los ejemplos anteriores sino que se aprecia en otras actividades que los alumnos realizan tales como las siguientes:

En el dictado de cantidades, en repetidas ocasiones agregan u omiten un cero.

Se le dicta:

"Nueve mil doscientos cincuenta y tres"

Escribe:

9 2 . 0 5 3

El alumno agrega un cero.

Se le dicta:

"Cuarenta y un mil quinientos"

Escribe:

4 . 1 5 0

El alumno omite un cero.

Una vez más se observa la deficiencia que se presenta acerca de la representación del valor posicional de los números en el pensamiento matemático del alumno.

Otro ejemplo en que se observa la incidencia de la problemática en los alumnos es cuando efectúan comparaciones entre cantidades hasta de seis dígitos.

Los ejercicios realizados por el alumnado y que reflejan la problemática expuesta al hacer comparaciones, se ejemplifican a continuación:

EJERCICIO

Instrucciones: Coloca los signos mayor que $>$, menor que $<$ ó igual $=$, al comparar las siguientes cantidades:

ejemplo a. $234.567 > 456.345$

ejemplo b. $190.900 = 190.090$

ejemplo c. $45.670 = 45.780$

ejemplo d. $234.590 < 908.760$

ejemplo e. $200.010 = 200.100$

ejemplo f. $00.006 < 000.600$

Interrogantes hechas a los alumnos respecto los ejercicios que reflejan la problemática planteada:

ejemplo a.

pregunta: ¿Cuál cantidad es mayor?

respuesta: La primera.

pregunta: ¿Por qué es mayor la primera cantidad?

respuesta: El siete es mas grande que el cinco.

Interpretación: El alumno toma en cuenta unicamente al dígito de las unidades al hacer comparaciones.

ejemplos b. y e.

pregunta: ¿Cuál cantidad es mayor de las dos?

respuesta: Ninguna.

pregunta: ¿Por qué ninguna?

respuesta: Son iguales.

pregunta: ¿Cómo saber que son iguales?

respuesta: Tienen el mismo número de ceros y los otros números también, son los mismos.

Interpretación: Para el alumno una cantidad es igual a otra, por poseer la misma cantidad de ceros y también

que los dígitos restantes sean los mismos.No importan_ do el orden y lugar que ocupen.

ejemplo c.

pregunta: ¿Cual cantidad es mayor?

respuesta: Ninguna

pregunta: ¿Por qué ninguna?

respuesta: Son iguales

pregunta: ¿Por qué crees que son iguales?

respuesta: Porque comienzan con cuatro y cinco

Interpretación: Al hacer esta comparación solamente observó a los dígitos de la unidades de millar y decenas de millar, ignorando a los restantes.

ejemplos d y f.

La mayor parte de los alumnos los resolvieron de manera satisfactoria.

Oservando los ejemplos anteriores, se puede notar una dificultad manifiesta al hacer comparaciones entre dos cantidades percibiendo además que los ceros confunden al alumno al visualizar la cantidad total.

Al hablarse de conocimientos progresivos y sistemáticos en el área de matemáticas, el atraso de los alumnos respecto a este contenido, lógicamente será un obstáculo para aprendizajes futuros.

Es importante resaltar que el contenido curricular ya ha sido estudiado por los alumnos, en la primera, segunda y tercera unidades, pero la falta de una realimentación puede ser condicionante para la existencia de la problemática que aquí se ha planteado.

La integración, constitución, elaboración y planeamiento de la presente propuesta pedagógica, gira en torno a una estrategia que permita "UNA REAFIRMACION DE LOS CONOCIMIENTOS DEL ALUMNO DEL CUARTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA, RESPECTO DEL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS".

El Objetivo general de las matemáticas según el programa oficial vigente en el cuarto grado de educación primaria es: "Propiciar en el alumno el desarrollo del pensamiento cuantitativo y relacional, como un instrumento de comprensión, interpretación, expresión y transformación de los fenómenos sociales y artísticos del mundo".

Para lograr este objetivo, los contenidos programáticos se desarrollan aprovechando el cúmulo de nociones intuitivas que el niño ya maneja en sus vivencias cotidianas.

"Construir sobre esas nociones, poniendo al niño en situaciones en que manipule, observe, analice y concluya, hasta alcanzar por medio de la actividad práctica de este proceso, el concepto a elaborar"(1), es el mecanismo que se sigue a lo largo de todo el curso y es el que se pretende que el maestro conozca y maneje.

Estos son los planteamientos bajo los cuales se elaboró el programa del cuarto grado; pero frecuentemente, las actividades propuestas para ser desarrolladas por los educandos no se adaptan a las características de estos. En este trabajo, se plantea la necesidad de una alternativa para anexar a la puesta en práctica del programa curricular existente, buscando con ello, mejorar el nivel de aprovechamiento de los alumnos de la comunidad escolar involucrada.

(1) S.E.P. Libro del Maestro. Cuarto Grado. México. 1990. p60.

Para alcanzar el objetivo general propuesto para el cuarto grado de educación primaria, se han incluido en el programa del mismo, los siguientes aspectos de las matemáticas:

Sistema decimal de numeración; números enteros, propiedades y fracciones; las fracciones y sus operaciones; lógica; geometría y registros estadísticos y probabilidad.

Como es de notarse la matemática puede abarcarse desde varios ámbitos; por tanto, el objeto de estudio contemplado en esta propuesta, debe ser delimitado para no perderse en un universo mas amplio.

Queda éste enclavado dentro del sistema decimal de numeración.

El sistema decimal de numeración pretende que el alumno aplique los principios del mismo al escribir números hasta el 999.999 .

Para ello, se pretende que el alumno represente primero objetivamente, después con notación desarrollada y finalmente con notación decimal.

"Para esta representación objetiva, podrán emplearse desde el ábaco, materiales del medio como palitos, piedritas, corcholas, etc..." (2)

La forma decimal de numeración ya le es familiar al niño pues la ha observado a lo largo de los tres años anteriores e incluso ha tenido algunas experiencias familiares y con sus amigos antes de ingresar al plantel escolar. Por tanto, tiene nociones sobre el posible valor de cada número atendiendo al lugar que ocupe.

Cuando hay alguna deficiencia respecto a la aseveración anterior, se da por existente la problemática planteada.

(2) Alicia Avila. "Consideraciones metodológicas para la

En fin, la carrera docente implica asumir con visión crítica y reflexiva, posturas conducentes a mejorar el nivel de aprovechamiento escolar.

A través de la experiencia cotidiana el maestro puede crear alternativas innovadoras que mejoren cualitativamente los resultados del aprendizaje y conduzcan al alumno a la adquisición del conocimiento.

El programa escolar es una propuesta hecha para el trabajo docente y como tal debe ser vista; así que el maestro puede modificarla y adaptarla a sus necesidades y a las del alumno.

Es decir, "los libros de texto, programas y guías pueden ser adaptados y perfeccionados para la labor educativa"(3), la iniciativa del maestro será necesaria para seleccionar y determinar las actividades más adecuadas para el niño.

El problema aquí expuesto para su tratamiento, se presenta en otras comunidades escolares según opiniones de otros maestros, así pues, este trabajo constituye un punto de partida y de referencia para que los maestros identificados con la problemática, lo valoren, retomen, adecuen y pongan en práctica como una alternativa nueva para enfrentarse al proceso E-A de este contenido de matemáticas.

Es un aliciente pensar que al efectuar este trabajo motivado por una problemática de aprendizaje, se llegue a través del mismo hasta docentes que tengan inquietudes latentes para mejorar la realidad educativa.

para la enseñanza de las matemáticas". Antología La matemática en la escuela I. México, U P N .1988. p. 334.

(3) S.E.P. "Libro del maestro". Cuarto grado. México. 1981. p. 23.

CAPITULO II

EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS Y SU RELACION CON OTROS CONTENIDOS CURRICULARES

Reconociendo la importancia de que los niños del cuarto grado dominen eficientemente su conocimiento acerca del valor posicional de los números, fue como se constituyó este contenido como objeto de estudio en el presente trabajo.

El transcurso del cuarto grado de educación primaria, es un buen momento para corregir deficiencias relacionadas al contenido curricular de que se habla, puesto que en los grados superiores próximos, en los que los contenidos son mas amplios, los conocimientos sobre el valor posicional de los números se consideran como ya vistos y aprendidos.

Los contenidos curriculares del quinto y sexto grados, se encuentran estructurados teniendo como antecedentes a los conocimientos vistos en el cuarto grado, entre los que se establece una correlación lógica, sistemática y gradual.

Además, los ejercicios en los grados superiores presentan una mayor complejidad, entonces, las deficiencias en los conocimientos previos obstaculizarán el desarrollo fluído y eficiente del proceso E - A de este contenido.

En la Presente propuesta, se incluyen a manera de propuesta, ejercicios diferentes a los indicados en el libro de texto contenidos en las tres primeras unidades del programa del grado; pero que pueden ser considerados también como complementarios a fin de integrar y reafirmar el conocimiento del alumno relativo al valor posicional de los números.

Para algunos alumnos será interesante abarcar nuevamente un

contenido con actividades distintas que se proponen en este trabajo y, para los que presentan deficiencias respecto al contenido, retomar estas actividades significa una posibilidad más para apropiarse de este aprendizaje.

El maestro de grupo, al elaborar esta propuesta, e incluso aplicarla "Se permite experimentar nuevas formas de enseñar y de presentar el contenido así como a las actividades correspondientes" (4)

Un interés que condujo al estudio de presente problema, fué que el valor posicional de los números, tiene relación directa con las propiedades de las operaciones básicas y con otros campos del conocimiento matemático que se barcan y se relacionan más adelante dentro del contenido curricular.

El manejo de las operaciones básicas es un acto cotidiano de toda persona, en la vida diaria se sitúa el individuo en la necesidad de solucionar algún problema que requiera de una suma, resta, multiplicación o división, etc., apoyándose en el valor posicional de los números para su solución.

Estas necesidades no serían resueltas si el sujeto presenta deficiencias de conocimiento respecto al valor posicional de los números.

En el estudio de las matemáticas, tanto la geometría, la estadística, las fracciones y sus operaciones, tienen relación directa con el conocimiento que el alumno tiene del valor posicional de los números.

Lo anterior como se sabe, se explica al estar cursando los contenidos programáticos de matemáticas, dentro del sistema decimal de numeración, que es el que el alumno manejará durante su permanencia como estudiante de algún nivel de estudios co-

(4) Elsie Rockwell y Ruth Mercado. "La escuela lugar del

responsable al Sistema Educativo Nacional.

Es importante considerar que en el momento en que el alumno puede manejar de manera razonada y eficiente el valor posicional de los números, estará incursionando en el conocimiento de un sistema cuantitativo, constituido en lenguaje universal.

La física, la química, la geografía, biología, etc., son ciencias humanas que se basan en las matemáticas en determinado momento para presentar contenidos y datos procesados con base al sistema decimal de numeración; el alumno sabrá interpretarlos en la medida que tenga conocimientos acerca del valor posicional de los números mismos que le servirán para hacer comparaciones, establecer semejanzas, realizar apreciaciones, efectuar inferencias y así externar puntos de vista.

Con la elaboración de la presente propuesta pedagógica, se pretenden lograr los siguientes objetivos:

- a. Proponer una alternativa didáctica encaminada al logro de un mejor aprovechamiento escolar.
- b. Promover actividades que fomenten una mayor comprensión del valor posicional de los números hasta de seis dígitos.
- c. Poner en práctica los conocimientos teórico metodológicos adquiridos al cursar la carrera de Licenciatura en Educación Primaria.
- d. Elaborar una propuesta pedagógica contemplando una problemática docente que permita ser retomada y aplicada por otros maestros en su práctica educativa.
- e. Comprender al concluir la elaboración de la propuesta pedagógica la trascendencia del problema, los elementos condicionantes y los logros obtenidos.

CAPITULO III

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL PROCESO

ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

A. Consideraciones relativas al objeto de estudio

El lenguaje matemático

El hombre tiene la posibilidad de adoptar diversas formas naturales y artificiales para expresar sus sentimientos.

Para ello, puede emplear vías de expresión convencionales establecidos con anterioridad y que por lo general pretenden ser comprensibles para los demás; una de estas convencionalidades es el lenguaje matemático.

En el proceso de comunicación, la matemática se emplea por percepción visual y con signos permanentes que son los empleados para su escritura.

La matemática se basa en el lenguaje escrito para su presentación y permanencia.

"El lenguaje está construido con anterioridad al niño, pero también lo está el pensamiento matemático y científico y, por eso el niño debe recrearlo, reinventarlo"(5)

Este planteamiento da la pauta para ser tomado en cuenta al abarcar contenidos matemáticos.

"Algunos rasgos característicos del lenguaje matemático, son su abstracción, su precisión, su rigor lógico, el carácter irrefutable de sus conclusiones y por último, el campo excepcionalmente amplio de sus aplicaciones" (6)

(5) Montserrat Moreno. "Lenguaje y Pensamiento". Antología . La matemática en la escuela I. México. U P N .1988. p.33

(6) Aleksandrov A.D. "Visión General de la matemática". Antología. La matemática en la escuela I. México. U P N. 1988 . p. 136.

Un ejemplo palpable de su abstracción es el dominio de las tablas de multiplicar; ejemplo del rigor lógico es el decir que dos más dos son cuatro; lo negativo de esto es hacer planteamientos lógicos sin razonar. El rigor de la matemática se aprecia así mismo en sus planteamientos, principios y fórmulas rígidas y universales.

A pesar de las características de abstracción, del rigor lógico y del carácter irrefutable de sus principios, la matemática parte de lo real, de donde tiene su origen, en donde puede ser aplicable.

Ejemplos de campos de aplicación son: la industria, en la vida social, en la casa, en los problemas cotidianos e incluso la tecnología moderna sería imposible sin las matemáticas.

Aprender matemáticas significa conocer y hacer uso de las codificaciones orales y escritas que para ello se han establecido socialmente.

Para que el niño se apropie del lenguaje matemático, es indispensable que cada uno de los signos orales y escritos de los que hace uso la matemática estén cargados de significados a fin de adquirir una definición conceptual real y concreta.

Precisamente una de las aspiraciones de este trabajo es lograr que el alumno comprenda lo característico del valor posicional de los números en nuestro sistema decimal de numeración de un modo concreto, real, objetivo.

El concepto de número

La existencia del número es conocida por el niño desde el primer grado, sospecha que la función de número es para distinguir algo. Y por tanto despierta su interés, le atribuye primero varios sentidos o funciones a los números. Después los núme-

ros le sirven para contar y lo diferencian de las letras que le sirven para leer. Posteriormente percibe diferencias entre el sistema de escritura alfabético y el sistema decimal de numeración.

"El número es aquella propiedad de las colecciones de objetos que común a todas las colecciones cuyos objetos pueden ponerse en correspondencia unívoca unos con otros y, que es diferente en aquellas colecciones para las cuales la correspondencia es imposible.(7)

Orígenes de los sistemas de numeración

Los orígenes de los sistemas de numeración se remontan a la prehistoria, desde que el hombre empezó a pensar y distinguir las relaciones cuantitativas de los objetos que lo rodeaban.

Descubrió la forma de dominar y registrar cantidades por el principio de correspondencia, con piedras, conchas, huesos, hojas, marcas, dientes, cuentas, etc.

La primera noción de número debió parecerse a la que hoy encontramos en los niños pequeños (muchos - pocos), posteriormente se descubrió el principio de correspondencia que constituye la forma más primitiva del registro de cantidad. La noción de número fue desarrollándose lentamente; una vez constituida la serie numérica, el hombre pudo contar y recurrir al principio de la base, que evita el esfuerzo de la memoria o de representación que supondría enunciar a cada número con un nombre que no tuviera relación con los demás.

El repaso a la historia de la numeración permite constatar que muy alejados de nuestro tiempo, existieron hombres que eligieron unas vías entre otras para llegar a resultados semejan

(7) Ibid. p. 142.

tes: la adquisición de un sistema de numeración.

Así surgieron los sistemas aditivos como el sistema jeroglífico egipcio y el sistema de numeración Akkad. Además de los sistemas posicionales, como el nuestro donde queda ubicada la naturaleza del presente objeto de estudio.

El sistema decimal de numeración

Una ventaja del sistema decimal de numeración, es que se constituye en un medio para que el alumno se adapte al contexto social así como le proporciona al individuo la base para la adquisición de futuros conocimientos matemáticos desde los primeros grados hasta los últimos de la educación primaria.

"La primera particularidad de nuestro sistema de numeración decimal, es su denotación posicional, es decir, un mismo dígito tiene distinto significado y valor según sea su posición" (8)

La escritura posicional requiere que de un modo u otro, se especifique que una cierta categoría de números ha sido omitida, puesto que de no hacerlo así, sería frecuente confundir números como 31 con 301.

Es por esta necesidad que el cero llegó a adquirir un sentido y se consideró como un número, entrando a formar parte del sistema decimal de numeración.

"La utilización mecánica y no comprensiva del sistema de numeración decimal en la escuela primaria, dará lugar a dificultades que los niños experimentan al resolver operaciones fundamentales como la suma, la resta y la multiplicación" (9)

-
- (8) Aleksadrov, A.D. "Visión general de la matemática". Antología La matemática en la escuela I. México. U P N. 1945. p. 145.
- (9) Rosa, Sellares. "La construcción de los sistemas de numeración en la historia y en los niños". Antología La matemática en la escuela I. México. U P N .1988. p. 49.

El sistema decimal de numeración, pretende que el alumno aplique sus principios al escribir números hasta 999.999, y para lo cual, represente primero objetivamente empleando corcholatas, piedritas, palitos, etc.; después realizar la escritura de números mediante la notación desarrollada y finalmente en notación decimal.

B. Conceptualización de los sujetos participantes.

El sujeto alumno.

En la conceptualización de los sujetos participantes en el proceso educativo, se puede mencionar que la práctica docente, es un proceso social que se realiza en una institución escolar la cual se define como un contexto cotidiano de trabajo.

En ella, inciden las características individuales de los educandos, la experiencia y preparación del maestro, las reglas institucionales y el contexto en que esta se desarrolla entre otras.

En el proceso educativo, el elemento primordial a considerar es el alumno, quien es el sujeto que se relaciona con el conocimiento de acuerdo a sus niveles de desarrollo.

"El desarrollo, es el conjunto de procesos y acontecimientos que intervienen en los cambios que ocurren por etapas y organizaciones sucesivas y que reflejan el crecimiento, la maduración y todo el aprendizaje del ser humano"(10)

El desarrollo de cada alumno se refleja en su desenvolvimiento durante el proceso educativo favoreciendo u obstaculizando el mismo.

(10) Guía de trabajo. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México. U P N . p. 53.

Piaget, establece en sus planteamientos sobre desarrollo, que este se hace por escalas o estadios mismos que seguidamente se mencionan:

El primer estadio, es el de la inteligencia sensoriomotriz, antes de los 18 meses; el segundo estadio comienza con el lenguaje y abarca hasta los siete u ocho años; el tercer estadio abarca entre los siete y doce años, llamado el período de las operaciones concretas; y por último el período de las operaciones proporcionales o formales que inician a partir de los doce años.

De acuerdo a los planteamientos de Jean Piaget, el alumno involucrado en la presente propuesta, queda ubicado en el período de las operaciones concretas.

Por tanto, deberán tomarse en cuenta las características del niño en este período y considerarlas durante la planeación, el desarrollo y evaluación de todo el proceso educativo.

"El desarrollo de los alumnos puede explicarse tomando en cuenta factores tales como la herencia, la maduración interna, la experiencia física, la acción sobre los objetos, la transmisión social y el factor de equilibración entre otros" (11)

De estos factores algunos escapan al control del maestro pero otros pueden constituir variables de referencia para inducir a los alumnos a una mayor adquisición de desarrollo en beneficio de la obra educativa.

La experiencia física y la acción sobre los objetos, fueron considerados de mayor interés para la atención de la problemática planteada en este trabajo.

(11) Jean, Piaget. "Estudios de psicología genética". Antología Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México. U P N . 1987. p. 103.

"El desenvolvimiento del alumno debe ser de un diálogo constante entre la realidad y el objeto de conocimiento, el niño debe hablar, experimentar, escribir, a fin de que sea capaz de construir sus propios conocimientos"(12)

Las matemáticas están insertas en la realidad del alumno y que él quiere conocer,

Los problemas reales no se inventan, ni se desgajan de la realidad para presentarlos en la clase, hay que ir a buscarlos donde están, entresacarlos, descubrirlos y no hay que impedir que los niños lo hagan sino facilitárselos.

La presente propuesta pretende vincular la actividad del alumno lo mas cercanamente posible con su entorno, percibir que el alumno aplique su conocimiento sobre el valor posicional de los números en acontecimientos y situaciones de objetos que le rodean. De tal manera que perciba al objeto de conocimiento involucrado como parte del medio circundante lo que despertará su interés y entusiasmo.

El sujeto maestro

El trabajo docente se conforma a través de relaciones, costumbres, concepciones y diversos valores que van a depender de las condiciones materiales e históricos de la institución en que esta se efectúa.

El sujeto maestro es considerado como el ser que elabora e instituye las estrategias metodológicas y didácticas para poner en contacto directo al alumno con el objeto de conocimiento que se estudia en determinado momento.

(12) Louis, Not. "El conocimiento matemático". Antología La matemática en la escuela II. México. U P N .1989.p. 20.

Es quien fomenta la participación entre los miembros del grupo escolar favoreciendo su formación objetiva, la indagación, la discusión y la reflexión respecto al tema que se esté tratando.

El empleo de técnicas y ejercicios de acción grupal permiten la organización de situaciones de aprendizaje favoreciendo la construcción de interés por el conocimiento.

"La estructura vertical, autoritaria del sistema escolar, la concepción mecánica del conocimiento y la homologación de todos los niños ignorando sus diferencias influyen en el fracaso escolar, por tanto, deben tomarse en cuenta" (13)

Las diferencias mencionadas tratan de reducirse en el grupo mediante la aplicación de esta estrategia didáctica, con actividades, dinámicas y recursos que se consideraron pertinentes para crear un ambiente en el que el alumno se sienta a gusto y así se desenvuelva con plena confianza.

No hay que olvidar que el maestro debe promover ajustes y cambios en la forma de abarcar los contenidos, teniendo como punto de partida las características y capacidades de sus alumnos.

Los programas escolares del oficialismo admiten la factibilidad de que el maestro incurra en la realización de estas modificaciones así como adaptaciones en beneficio de los fines educacionales.

Para que el maestro pueda hacer adecuaciones así como para diseñar alternativas didácticas nuevas debe estar actualizado,

(13) César J. Rodríguez. "Desarrollo cognoscitivo del niño rural". Antología La matemática en la escuela II. México. U P N. 1989. p. 25.

en renovación constante de conocimientos y preparación,abierto al cambio,pues con ello,contribuirá a la modernización educativa tan mencionada actualmente.

La preparación,capacitación y actualización del maestro,le permitirán el dominio de elementos teórico-metodológicos que pondrá en práctica a fin de experimentar otras formas de presentar algún contenido de aprendizaje.

El lenguaje que se emplea durante la conducción del proceso E-A,deberá estar al nivel de comprensión y entendimiento de los educandos. No debe ser ambiguo ni complejo evitando así el riesgo de fracaso escolar.

La teoría Psicogenética de Jean Piaget.

Esta propuesta pedagógica se sustenta bajo el enfoque psicogenético de Jean Piaget,quien considera que el aprendizaje es un proceso mental a través del cual,el niño descubre y construye su conocimiento cuando actúa y reflexiona,cuando interactúa con hechos y situaciones que despiertan su interés.

Para Piaget,el niño de siete a doce años ya puede asumir juegos de reglamento,y se encuentra capaz de asumir una conducta social.Respeta normas y se siente impulsado a lograr el éxito.

El alumno de esta edad piensa antes de actuar y esto lo ayuda a reflexionar;Asume a la reflexión como una discusión interiorizada consigo mismo. Se comienza a librar de su egocentrismo social e intelectual.

El niño de esta edad,no construye un concepto o una clase lógica aisladamente,sino necesariamente dentro de una clasificación de conjunto de la que representa una parte.

Este alumno practica una conducta operatoria mediante la .

cual, primero busca el elemento más pequeño de todos, luego cada vez el más pequeño de los que quedan, y así, construirá la serie total, para después intercalar las series y elementos dentro del todo.

Estos planteamientos de Piaget, serán la sustentación teórica de la estrategia metodológica - didáctica que aquí se propone y en las actividades propuestas en donde se puede apreciar concretamente la adopción de los mismos.

C. El contexto social

El contexto social del presente objeto de estudio, se ubica en la población de Mayapán, Yucatán. Comunidad de tipo rural al sur del Estado de Yucatán.

Por ser esta comunidad asiento de los antiguos mayas, en la actualidad aún prevalecen los vestigios de aquella magnánima cultura.

Uno de estos vestigios culturales es el alto empleo del idioma maya que la totalidad de los habitantes dominan y que constituye su código oral de comunicación en la vida cotidiana. El empleo del idioma maya en el aula de clases, obstaculiza el proceso de comunicación para lograr desarrollar el proceso E-A de manera eficiente.

En este caso problemático concreto, lo que se hace es emplear tanto este idioma como también el español, tratando de que los alumnos practiquen este último, otorgándole así importancia al idioma oficial del país, para el desenvolvimiento futuro del alumno en la sociedad; el entrar en contacto directo con los contenidos de aprendizaje, con los libros de texto, etc., así como para su desenvolvimiento frente a la vida misma.

"El comportamiento del grupo está determinado por las comunicaciones que se dan entre sus miembros .La comunicación es un factor de evolución y de vida del grupo.Toda la clase,es un proceso continuo de comunicación" (14)

Se menciona aquí nuevamente,que un obstáculo para la buena comunicación de los componentes del grupo escolar en que se ubica este estudio,es el alto empleo del idioma maya entre los alumnos,pero afortunadamente el maestro de grupo involucrado, habla y entiende ambos idiomas,y frecuentemente realiza una vinculación entre ambos tratando de eliminar las desventajas que pudieran suscitarse por esta diferencia. Una de estas desventajas puede ser una comprensión confusa y errónea del conocimiento de parte de los alumnos.

Los medios de comunicación tienen influencia determinante para lograr que los individuos practiquen el idioma por medio del cual transmiten sus informaciones.

Los medios de comunicación con que los habitantes de la comunidad tienen contacto,son la radio en mayor grado y la televisión en grado inferior.

Unicamente llega hasta la comunidad,un solo periódico que es escaso y que ni interesa a los habitantes adquirir.

Es obvio que estas pocas oportunidades que el alumno tiene de contactar con los medios de comunicación,influyen en la deficiencia con que los mismos se enfrentan al objeto de conocimiento aquí tratado.

(14) Jean Claude Filloux. "Comunicación".Antología Grupo escolar. México.U P N. 1987.p.105.

La "bandera de los mayas" ,significado de Mayapán,tiene en la actualidad 3.985 habitantes.

El nivel socioeconómico de las familias es bajo,debido a que el suelo es calcáreo,pedregoso y seco,no se brinda a la práctica prominente de la agricultura;actividad a la que se de dica la gran mayoría de los habitantes entre los que se encuen tran los padres de los alumnos del cuarto grado. (Anexo A)

Al no reeditar ganancias el trabajo del agricultor,tiene la necesidad de ausentarse de la comunidad en busca de mejoras la borales y económicas.

Los dos destinos mas buscados para percibir el sustento e- conómico familiar,son Mérida y Cancún,en el vecino Estado de Quintana Roo.

El bajo nivel socioeconómico de las familias se aprecia di- rectamente en el alto grado de desnutrición existente entre los alumnos,en el aspecto descalzo con que asisten a la escue- la y en la presencia física que refleja el grado de pobreza e- xistente.

"Los niños de ambientes desfavorecidos económicamente,reci- ben una estimulación insuficiente,de manera que no logran de- sarrollarse para responder a las exigencias escolares" (15)

La ausencia de los padres de familia en los hogares,no per- mite el reforzamiento de los conocimientos adquiridos en la es cuela,mediante la revisión de las tareas extraescolares que se le indican al alumno.

Las madres de familia son las que demuestran una mayor preo- cupación e interés por la educación de sus hijos.

(15) Grecia Gálvez."Elementos para el análisis del fracaso escolar".Antología. La matemática en la escuela II.Mé- xico.U P N. 1989.p. 7 .

Otro momento en el que se aprecia el bajo nivel socioeconómico de las familias es en el control del ahorro escolar, lo que se puede apreciar en el Anexo B.

"Entre los condicionantes del aprendizaje se encuentran la familia, la escuela, los amigos, la calle, los espectáculos, las diversiones, las instriruciones, etc." (16)

Entre las instituciones que apoyan el hecho educativo entre los habitantes de la comunidad, se encuentran: una escuela preescolar indigenista, una escuela primaria completa, un módulo de secundaria y un albergue escolar en el que permanecen varios alumnos que asisten a los diferentes centros educativos de la localidad.

Otros servicios que se brindan en Mayapán son: una biblioteca pública municipal, una clínica rural que brinda atención médica indispensable a los habitantes y un costurero municipal que funciona como cooperativa.

Existen dos parques que sirven de diversion y distracción a los habitantes y a los niños en particular.

D. El contexto escolar.

La escuela primaria federal "Cristóbal Colón", cuenta con once grupos distribuidos de la siguiente manera: primeros A, B y C; segundos A, B y C; terceros A y B; un cuarto grado, un quinto grado y un sexto.

A la escuela asisten 337 alumnos matriculados al inicio del curso escolar.

(16) Paciano Fermoso Estebañez. "Aprendizaje y educación".
Antología Grupo Escolar. México. U P N. 1987. p. 65

En el universo de estudio tratado en la presente problemática, el personal docente y directivo tiene su influencia, por ello, se les aplicó una breve encuesta (Anexos C y D); de las que se pudo interpretar e inferir las observaciones siguientes:

El 90 % del personal tiene entre seis y diez años de servicio docente.

Todos se sienten a gusto en los grupos y grados en que laboran.

La asignación de grupos se hace atendiendo a la antigüedad de cada maestro en la escuela.

Todo el personal tiene la disponibilidad de colaborar en la aplicación de propuestas pedagógicas, tanto en su grupo como en la escuela en general.

La totalidad de los maestros tienen conocimiento sobre la existencia de la propuesta pedagógica, pero únicamente el 70 % conoce sus características.

Los grados más complicados para desarrollar la práctica docente según los maestros son: el primero y sexto grado, en ese orden.

El medio social y la capacitación docente fueron dos causas a considerar para determinar dificultosa la labor docente en el primero y sexto grados.

Otros datos derivados de la encuesta aplicada se presentan en el anexo E.

El grupo escolar en que se ubica esta problemática, es el cuarto grado A, con 25 alumnos.

Al grupo asisten únicamente 8 alumnos repetidores, pero consultando los archivos 5 de ellos no se reinscribieron al presente ciclo escolar por el hecho de que se registrarían como alumnos repetidores.

CAPITULO IV

EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS:SU REAFIRMACION

Una de las motivaciones para elaborar esta propuesta pedagógica es el conocimiento de la naturaleza, intereses y necesidades del niño durante la conducción del proceso Enseñanza-Aprendizaje del valor posicional de los números.

Conociendo estas características e intereses, para la labor docente se pueden planear actividades que tengan efectos favorables en el alumno logrando su formación integral así como los objetivos planeados.

Es importante que dentro de este proceso, el maestro tenga la iniciativa de contactar directamente a los alumnos con situaciones reales. "Los conocimientos deben partir de la vida ordinaria" (17)

Las estrategias didácticas son los procedimientos que hacen posible la operación de las conceptualizaciones teórico-metodológicas y principios pedagógicos contenidos en la presente propuesta pedagógica, por tanto, su elaboración representa esquemas orientadores de las acciones para el trabajo cotidiano en el aula, en la enseñanza y el aprendizaje de los conocimientos escolares que se deseen transmitir, en este caso particular, la reafirmación del valor posicional de los números en el cuarto grado de educación primaria.

"En la estrategia metodológica didáctica, quedan plasmados los objetivos, recursos, procedimientos, actividades, la fundamen-

(17) Grecia Gálvez. "Elementos para el análisis del fracaso escolar". Antología. La matemática en la escuela II. México. U P N . 1989. p . 7.

tación teórica y las formas de intervención del docente, así como del grupo escolar al efectuar el proceso de apropiación del conocimiento" (18)

Cabe mencionar la importancia del método a emplear en la elaboración de la estrategia metodológica didáctica, en esta oportunidad, con base al enfoque psicogenético de Jean Piaget.

En la presente, la actividad del alumno se organiza de modo individual, grupal, por equipos, por binas, etc...

Estos procedimientos de acción, tanto como los recursos didácticos a emplear, vienen contemplados en la estructuración de la estrategia metodológica didáctica que se presenta en páginas siguientes.

Fue determinante para la elaboración de la estrategia metodológica, considerar que cuando un alumno no aprende individualmente, el trabajar por equipos le ayuda, lo motiva y lo involucra hacia la adquisición de conocimientos de manera amena y atractiva.

Los medios para la enseñanza aprendizaje de contenidos, son igualmente importantes, pues entre ellos se encuentran los recursos materiales que le servirán al maestro para activar el proceso y al alumno le ayudará en la adquisición de los contenidos de que se trate.

Por tanto, los recursos didácticos facilitan el aprendizaje y la aprehensión del contenido además de interesar al alumno, lo motivan.

En este trabajo, se procuró el empleo de los recursos didácticos reconociendo su importancia .

(18) Martha Tlaseca Ponce. "Una definición de la propuesta pedagógica". Antología. Alternativas didácticas en el campo de lo social. México. U P N. 1989. p. 203.

En el proceso didáctico, es importante tener en cuenta a los tres momentos básicos que son: la planeación, el desarrollo y la evaluación.

"Es necesario planificar el aprendizaje para que cada persona se aproxime al máximo a las metas y mediante el empleo óptimo de sus capacidades disfrute de su vida de integración con su medio físico y social, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Planear para el docente es elaborar un plan de acción, tanto para el aprendizaje del alumno como para el que es conductor del aprendizaje" (19)

La simple conformación de esta propuesta pedagógica, la determinación de las metas, la estructuración de la estrategia metodológica didáctica, la selección de los recursos a emplear, son parte de la planeación del proceso didáctico encaminado a reafirmar el valor posicional de los números.

La etapa de desarrollo de la propuesta, es proyectada para cumplirse en nueve actividades, cada actividad con una secuencia didáctica propia que el docente adecuará al nivel de sus alumnos tomando en cuenta su operatividad. Podrán distribuirse en sesiones de trabajo que corresponderá al docente dosificar.

En la etapa operativa de la presente propuesta, es importante prever el tiempo a emplear en cada una de las actividades evitando así saltos e interrupciones.

Es importante establecer una vinculación directa entre la planeación y la etapa de desarrollo, pues constantemente habrá de repasar lo planeado y salirse lo menos posible del camino trazado.

(19) Luis G. Moncayo. "Sistematización del proceso enseñanza - aprendizaje". Antología. Planificación de las actividades docentes. México. UPN. 1988. p. 87.

"La evaluación educacional es el proceso de delineamiento, obtención y elaboración de información útil para juzgar posibilidades de acción y decisión " (20)

La evaluación servirá para verificar el resultado obtenido de cierto conocimiento o actividad en relación a lo requerido por los objetivos o metas establecidos.

Los tipos de evaluación que se manejan en la presente, son los planteados por Javier Olmedo (21), la diagnóstica, la formativa y la sumaria.

La evaluación diagnóstica servirá para comparar el nivel de conocimiento de los educandos antes de aplicar la estrategia metodológica que se propone.

La evaluación diagnóstica se aplicará antes de operar la estrategia didáctica y las actividades correspondientes.

Ayudará a hacer una apreciación del nivel de conocimiento que los alumnos poseen del tema de estudio. (Anexo F)

Se pretende abarcar la evaluación formativa a lo largo de toda la estrategia, en cada sesión y en cada actividad.

La evaluación formativa será resultado de las actividades que los alumnos desempeñen en el pizarrón, en sus cuadernos.

El registro de los resultados de cada ejercicio realizado por el alumno se incluye en la evaluación formativa.

Se realiza a fin de detectar desvíos y deficiencias que aún están a tiempo de mejorarse.

La evaluación sumaria, es por lo general la que se toma como referencia para acreditación y se expresa con una nota.

(20) Clifton Chadwick. "Evaluación educacional". Antología . Evaluación de la práctica docente". México. UPN. 1987. p. 159.

(21) Javier Olmedo. "Evaluación del aprendizaje". Antología. Evaluación de la práctica docente. México. UPN. 1987. p. 287.

En el presente trabajo se propone que al efectuar la evaluación sumaria, el maestro no valore únicamente los resultados de las actividades realizadas en el pizarrón, en el cuaderno o en la aplicación de instrumentos de medición; sino tomar en cuenta de igual modo, las actitudes, habilidades y destrezas de los alumnos.

Para tal efecto se diseñó un formato para controlar y registrar observaciones que se hagan a lo largo de cada actividad o sesión. (Anexos G y H)

En este trabajo se proponen además formatos a fin de que el maestro tenga mayor facilidad para controlar los diversos momentos de evaluación que lleve a efecto. (Anexo I)

Los instrumentos de evaluación que se podrán aplicar a medida que se desarrollan las actividades de la estrategia metodológica didáctica, se presentan en el anexo J.

Esta propuesta pedagógica contiene además, los recursos, materiales didácticos y otros auxiliares que se proponen para ser elaborados y empleados en cada una de las actividades contenidas en la estrategia metodológica-didáctica. (Anexo K)

Algunos de estos auxiliares podrán elaborarse antes de iniciar la aplicación de la propuesta; otros se requerirán durante el transcurso de las actividades, éro el maestro deberá conocerlos para evitar retrasos y limitaciones.

La autoevaluación de efectuarse permite establecer juicios acerca de actividades y posturas ya desempeñadas, identificando haciertos u errores. Por tanto, al final de este trabajo, se propone que el maestro efectúe una autoevaluación acerca de la estructura y secuencia didáctica propuesta, así como de su labor docente. Esto ayudará a detectar errores en el trabajo, pues se está conciente que puede contener deficiencias. (Anexo L)

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

MATEMATICAS

UNIDAD CUATRO

IV GRADO

EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS

OBJETIVO PARTICULAR: 1. REPRESENTAR DE DIVERSAS FORMAS NUMEROS HASTA CENTENAS DE MILLAR.

OBJETIVO ESPECIFICO: 1.1. RECONOCER EL VALOR POSICIONAL EN LA ESCRITURA DE NUMEROS.

SECUENCIA DIDACTICA

FUNDAMENTACION TEORICA

ACTIVIDAD 1.1.1.

- Escriba una cantidad de seis cifras. El trabajo grupal le permite al alumno percibir que él forma parte de un todo. (Eson Morris)
- Trace en el pizarrón, cinco rayas horizontales para ello.
- Coloque a cada número en una raya.
- Forme en su cuaderno seis círculos alineados horizontalmente.
- Represente a cada número en el círculo respectivo empleando objetos.
- Ejemplo: al último círculo colóquese tantos objetos como indica el último número de la derecha.
- Utilice el lenguaje coloquial para denominar el valor de cada objeto en los círculos representados.

La manipulación de objetos le permite al niño percibir un aprendizaje de manera objetiva.

(Jean Piaget)

Emplear el lenguaje del alumno le ayuda a una mejor comprensión del conocimiento que adquiere.

(Morris Kline)

-Emplee denominaciones como:"de a diez","de a cien",etc...(Anexo K. I)

-Verifique si la colocación de las denominaciones son acertadas.

-Sustituya los objetos de cada círculo por los números escritos inicialmente.

-Emplee el lenguaje convencional matemático en lugar del lenguaje coloquial empleado al principio.

(Anexo K. I)

-Emplee abreviaciones de las denominaciones posicionales de los números, en vez de los nombres completos.

(Anexo K. I)

La sustitución de objetos por signos ayuda al alumno a abstraer conceptos.

Conocer conceptos preestablecidos permiten al niño ampliar su vocabulario y reconocer la universalidad de ellos. (Miryam Nevirowsky)

OBJETIVO ESPECIFICO: 1.2. IDENTIFICAR EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS A PARTIR DE LA MANIPULACION DE OBJETOS.

ACTIVIDAD 1.2.1.

-Fórmese en equipos de tres alumnos para trabajar fuera del aula.

-Dibuje seis círculos en el piso alineados horizontalmente.

-Otorgue a cada círculo las denominaciones manejadas en la sesión anterior relativas al valor posicional de los números.(Anexo K. II)

-Coloque en los círculos objetos no mayores de nueve en cada uno, tratan-

El trabajo por equipos fomenta la participación y un clima de confianza. Permite además una interacción agradable.

(Hilda Taba)

El contenido escolar debe partir del medio físico

do que el primero y el último, tengan la misma cantidad de objetos.

-Conteste preguntas relativas a la ubicación de los objetos dentro de los círculos. (Anexo K. III)

-Haga otros ejercicios semejantes.

ACTIVIDAD 1.2.2.

-Trace en el patio escolar un rectángulo de aproximadamente tres metros de largo por cinco de ancho.

-Por el costado de tres metros, derive seis columnas iguales de a medio metro de ancho.

-Por el lado de cinco metros, derive diez columnas de medio metro cada una.

-Se obtendrá un rectángulo de seis cuadros por diez, de medio metro cuadrado cada uno. (Anexo K. IV)

-Forme equipos de a seis alumnos.

-Seleccione un nombre para su equipo.

-Seleccione a algún equipo para tomar su turno al juego.

-Coloque en el pecho de cada niño, las abreviaturas del valor posición-

co, del entorno del niño. (Jean Piaget)

Las preguntas son de ayuda valiosa para darle pistas al alumno e irlo conduciendo al logro de los objetivos. (Alicia Avila)

El patio escolar es la instancia indicada para presentar contenidos difíciles de abarcar en el aula. (R. Ramírez)

El juego infantil estimula al niño a asumir intenciones con seguridad para la construcción de

nal de los números hasta de seis cifras.

-Escuche la reglamentación del juego.

-Cada alumno irá al casillero del valor posicional que le corresponda según la cantidad señalada. (Anexo K.IV)

-Pueden hacerse ejercicios con cantidades menores de seis cifras.

-Cada acierto del equipo valdrá cinco puntos.

-Al segundo intento, el acierto valdrá dos puntos.

-Se llevará el control de los puntos acumulados por cada equipo para elegir al equipo ganador. (Anexo K.V)

conocimiento.

(Kamii Constance)

Vincular un conocimiento abstracto con habilidades básicas del alumno como correr y desplazarse en coordinación con sus compañeros permite presentar y lograr un aprendizaje atractivo en las matemáticas. (Libro del maestro)

La competencia fomenta la participación de los educandos logrando una mayor interacción entre los participantes del proceso enseñanza aprendizaje, y el objeto de conocimiento.

(Eson Morris)

OBJETIVO ESPECIFICO: 1.3. INFERIR EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS POR MEDIO DE LA NOTACION DESARROLLADA.

ACTIVIDAD 1.3.1.

-Elabore por equipos tarjetas conteniendo las posibles combinaciones de cada nivel del valor posicional de números hasta de seis cifras.

(Anexo K. VI)

Para reforzar el contenido del aprendizaje, se deben emplear actividades

- Reúnase en equipos para realizar el trabajo anterior.
- Maneje una misma medida para la elaboración de las tarjetas.
- Elabore un fichero para depositar y conservar las tarjetas.
- Represente auxiliado por las tarjetas elaboradas, el valor posicional de cantidades que observe.

Ejemplo:

cantidad: 245.678

representación con tarjetas:

$$200.000+40.000+5.000+600+70+8$$

-Llame a este tipo de representación notación desarrollada.

-Participe en competencias que se organicen en el aula con ejercicios semejantes al anterior.

-Comprenda que haciendo la suma de las tarjetas, se origina la cantidad representada.

-Realice estas sumas tanto en sentidos vertical como horizontal.

Ejemplo:

suma horizontal

$$200.000+30.000+4.000+800+50+7= 234.857$$

suma vertical

$$\begin{array}{r}
 200.000 \\
 + \quad 30.000 \\
 \quad 4.000 \\
 \quad \quad 800 \\
 \quad \quad \quad 50 \\
 \quad \quad \quad \quad 7 \\
 \hline
 = 234.857
 \end{array}$$

de carácter gráfico-plástico, como periódicos, gráficas, esquemas, ficheros, etc., fomentando la audacia creadora del alumno. (Las escuelas nuevas)

La competencia entre los alumnos motiva el aprendizaje escolar. (E. Morris)
Las exposiciones del maestro le brindan al alumno informaciones precisas. (Verónica Edwards)

- Realice otras sumas del modo que más le guste.
 - Emplee las tarjetas para tal efecto.
 - Realice otros ejercicios de notación desarrollada.
- Es esencial que el niño emprenda búsquedas y procedimientos con entera libertad. Con ellos estará haciendo intentos por apropiarse del conocimiento. (Jean Piaget)

ACTIVIDAD 1.3.2.

- Elabore cartones o tarjetas con números del 0 al 9.
 - Los deposite en un recipiente.
 - Trace en el pizarrón una línea horizontal y otra vertical, formando un ángulo de noventa grados abierto hacia la derecha.
 - Estas rectas le servirán para formar una gráfica de barras.
 - Coloque en orden ascendente por el costado izquierdo de la recta vertical, los números del 0 al 9.
 - Complete un rectángulo trazando las rectas opuestas a las trazadas.
 - Divida el rectángulo en seis barras verticales de igual grosor.
 - Comprenda que cada columna corresponde a un nivel del valor posicional de cantidades hasta de seis dígitos.
 - Coloque en la base de cada columna del rectángulo trazado, las abreviatu
- Retomar conocimientos ya adquiridos le permite al alumno afirmar esos conocimientos y con ellos adquirir nuevos aprendizajes. (Jean Piaget)

ras convencionales correspondientes.

(Anexo K. VII)

-Seleccione a algún compañero a fin de sustraer una tarjeta del recipiente.

-Grafique este número en la barra de la unidades.

-Seleccione otros números con el mismo procedimiento a fin de elaborar las barras faltantes avanzando de derecha a izquierda.

-Compare la altura de las barras restantes.

-Infiera que en caso de existir barras de altura idéntica, el valor de la misma será diferente según la posición que ocupe; teniendo mayor valor el número y la barra que se ubique más a la izquierda.

-Efectúe en forma de notación desarrollada la cantidad de seis cifras plasmada en la gráfica de barras.

-Elabore otras gráficas de barras con cantidades que se le indiquen.

-Realice otros ejercicios semejantes.

En la enseñanza de las matemáticas hay que enseñar al niño a comparar más que a contar.
(Rosa Sellares)

Las observación es una herramienta más para que el alumno perciba el contenido que se le desea transmitir. (Jean Piaget)

El trabajo individual es un intento que el alumno hace para externar el nivel de aprendizaje obtenido. (Jean Piaget)

ACTIVIDAD 1.3.3.

- Elabore un círculo de un metro de diámetro con material resistente. (cartulina, cartoncillo o caple)
 - Divida al círculo en seis partes iguales que se unan al centro.
 - Forre o pinte a cada una de las seis partes con un color distinto.
 - Coloque las denominaciones: unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar y centena de millar, una en cada color utilizado. (Anexo K. VIII)
 - Coloque ese material elaborado en un lugar visible para todos los alumnos.
 - Explique que a cada color, corresponde un valor posicional de los números en cantidades hasta de seis dígitos.
 - Elija un objeto para ser aventado a la superficie del material expuesto.
 - Sustraiga de un recipiente, un número del 0 al 9.
 - Lo muestre a sus compañeros.
 - Cada alumno seleccionado arrojará el objeto elegido sobre el material dividido en seis partes y expues---
- El aprendizaje complejo debe ser analizado como elementos simples para luego ser presentado como un todo. (Jean Piaget)
- La probabilidad y el azar estimulan la capacidad del niño para hacer inferencias, elaborar conclusiones y emitir puntos de vista.

to.

-Este ejercicio puede el alumno hacerlo con los ojos vendados.

-Todo el grupo dirá en voz alta ,la cantidad resultante atendiendo al va los posicional en el que sea aventado, el objeto, además del número sustraído del recipiente.

Este ejercicio conduce al alumno a la adquisición de una mayor velocidad para la realización de abstracciones.
(Cliffton Chadwick)

Ejemplo:

Si se sustrajo el número cinco, y se arrojó en el color de las decenas, los alumnos gritarán: "cincuenta".

-Efectúe sumas en sentido horizontal con las cantidades resultantes de la participación de los alumnos al arrojar el objeto sobre el material elaborado.

Las operaciones aditivas le permiten al alumno adquirir una mejor estructura lógica del pensamiento en la etapa de las operaciones concretas. (Jean Piaget)

-Realice este mismo ejercicio en el pizarrón con equipos de tres alumnos.

-Efectúe sumas que se le indiquen en sentido vertical u horizontal.

OBJETIVO ESPECIFICO: 1.4. DESCUBRIR QUE EL EMPLEO DEL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS FORMAN PARTE DE LA VIDA DIARIA.

ACTIVIDAD 1.4.1.

-Recolecte varios artículos en su salón de clases o en su entorno.

-Les otorgue un valor real. (costo)

Lo que los alumnos aprenden del medio, son cien veces más valio-

-Escriba este valor en tarjetas y se los que los aprendidos en el aula.

-Realice este ejercicios en equipos. La dinámica de grupos favorece el aprendizaje escolar. (Joan Fortuni)

-Concentre en el cuadro elaborado para tal efecto, los datos de los artículos seleccionados. (Anexo K. IX)

-Los aspectos que contendrá el cuadro son: nombre, valor y uso.

-Anote en el pizarrón las cuatro cantidades derivadas del costo de los artículos seleccionados.

-Realice ejercicios de identificación de los números basándose en las cantidades escritas en el cuadro.

-Para tal efecto conteste los cuestionamientos que se le hagan.

(Anexo K. X)

El niño construye su conocimiento buscando, haciendo y actuando.

La observación ayuda al niño a identificar significados y conceptos.

(Joan Fortuni)

ACTIVIDAD 1.4.2.

-Integre equipos con los alumnos que tengan las mismas tarjetas después de repartidas.

-Escuche las condiciones y lineamientos para efectuar las dramatizaciones. Se pretende que el alumno no experimente con actos

-Represente por equipos un proceso de la vida diaria la compra-venta de ciertos artículos como zapatos, identificación del va---

- frutas, panes, dulces, medicinas, etc... lor posicional de los mis
- Efectúe en el pizarrón, la suma total de lo adquirido en la tienda. mos al estructurar la operación aditiva correspondiente.
 - Anote el artículo comprado, y seguidamente el precio del mismo.
 - Enliste los otros artículos y precios para efectuar la suma total.
 - Sugiera a sus compañeros, anotar en sus cuadernos la suma hecha en el pizarrón.
 - Verifique con sus compañeros de equipo el resultado de la suma antes de efectuarla en el pizarrón. Es importante que el alumno haga una realimentación de sus actividades antes de presentarlas al grupo. (Cliffton Chadwick)
 - Observe y escuche las dramatizaciones de los otros equipos.
 - Anote en sus cuadernos las sumas efectuadas por los otros equipos.
 - Efectúe sumas en sentido vertical u horizontal que se le indiquen.

ACTIVIDAD 1.4.3.

- Escoja de una lista de cantidades hasta de seis cifras, algunas para copiarlas y colocarlas en un cuadro elaborado para tal fin. (Anexo K . XI)
- Coloque los dígitos en los casilleros de la tabla, atendiendo al valor posicional de los números. El niño ha de construir su conocimiento matemático redescubriendo los

- Elabore la suma correspondiente. conceptos y leyes matemá-
- Formese en binas para realizar en el ticos.
- pizarrón una actividad como la ante- Redescubrir es posible
- rior. mediante la reflexión.
- Elabore de manera individual la ta- (Carmen Gómez)
- bla y coloque en ella las cantidades
- que se le indiquen. (dictado)
- Efectúe algunas sumas con cantidades
- que se le dicten.
- Corrija sus errores comparando sus
- respuestas con las de su grupo.
- Recorte cantidades hasta de seis dí- El niño debe emplear y
- gitos en revistas y periódicos. utilizar a las matemá-
- Las coloque en una tabla como la u- ticas como un lenguaje
- tilizada en el ejercicio anterior. que se emplea en situa-
- (Anexo K. XI) ciones de experiencias
- Pegue las cantidades recortadas en cotidianas.
- el extremo izquierdo fuera de la ta- (Luois Not)
- bla.
- Colocar sus números en los casille-
- ros correspondientes.
- Efectúe las sumas de todas las canti-i
- dades manejadas en todo el cuadro.
- Se pueden efectuar estas sumas hasta
- con cinco o seis cantidades.
- Realice estas sumas en sentido ver-
- tical y horizontal.
- Efectúe otras sumas en sentido ver-
- tical y horizontal que se le indiquen.

CAPITULO V

CONSIDERACIONES FINALES

A. CONGRUENCIA INTERNA ENTRE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA PROPUESTA PEDAGOGICA

Las propuestas pedagógicas constituyen un análisis formalizado de los elementos que fundamentan las decisiones y acciones del docente en torno a la conceptualización y organización del contenido escolar y a los procesos para la apropiación del conocimiento en la escuela.

Explicar, sustentar y formular son procesos que son perceptibles fácilmente en las propuestas pedagógicas.

Entre los elementos considerados por su naturaleza e influencia en la problemática planteada, se pueden mencionar:

- a). El objeto de conocimiento. Que constituye un aprendizaje que al alumno le es difícil percibir y comprender.
- b). Los objetivos curriculares. Que al estar planteados y dosificados, es porque forman parte de un programa o de una relación de objetivos más amplios, y que, al no lograrse un aprovechamiento eficiente de alguno de ellos, el objetivo general no podrá ser cubierto gradual y sistemáticamente.

Aquí surgen las constantes deficiencias en el aprendizaje de los alumnos.

- c). Los sujetos del aprendizaje. Los planteamientos teórico metodológicos en toda práctica educativa, tienen que poseer operatividad para descubrir a través de los resultados logra--

dos, la eficiencia o deficiencia de los mismos.

Frecuentemente, los alumnos o el maestro, es quien asume un rol que no permite lograr las perspectivas u objetivos trazados inicialmente.

En el presente trabajo, se ha dado una importancia al rol que asumen los sujetos participantes, reconociendo el valor de asumir nuevas posturas frente al objeto de estudio del que se desean lograr aprendizajes óptimos.

d). La intervención del docente en el contexto institucional y social. El maestro no actúa aislado de un contexto más amplio como la familia, los medios de comunicación, el estrato social, la religión, el lenguaje, etc...

Estos factores en mucho le permiten al maestro visualizar que la realidad problemática que observa y que exige de su acción innovadora, es producto de situaciones que escapan de su control. Pero hay que hacer algo al respecto, por tanto, la presente constituye un resolutivo hacia el problema pedagógico que se está tratando.

e). Estrategia didáctica. Es quizá la guía que paso a paso hay que seguir para solucionar o reducir la incidencia de la problemática, aquí se describen objetivos, procedimientos, recursos y actividades que se consideran ayudarán a tal fin. Se elabora después de considerar la gama de elementos y factores que delimitan el contexto social e institucional de la problemática.

f). Fundamentación teórica. Es el soporte epistemológico y teórico que sustenta y explica el accionar tanto del maestro, como del alumno, de las actividades y de los recursos.

Habiéndose considerado estos elementos en la constitución de esta propuesta pedagógica y al haber tratado al objeto de estudio en el contexto escolar así como haber plasmado la pro-

blemática en los capítulos anteriores, se infiere que existe una congruencia interna entre los elementos descritos con anterioridad, puesto que cada uno de ellos, tiene influencia en la problemática y se involucra como parte del objeto de estudio.

El rol que se desea asuman los sujetos participantes, se sustenta con teorizaciones explicitadas en los apartados correspondientes y que se reflejan en las actividades descritas en la estructura de la estrategia metodológica-didáctica.

Lo abstracto del objeto de conocimiento como parte importante del contenido curricular del área de matemáticas del cuarto grado de educación primaria, las dificultades y deficiencias con que los alumnos entraban en contacto con el objeto de conocimiento y por ende del proceso E-A, los factores externos y la estrategia metodológica didáctica ajena a las condiciones de los alumnos, fueron directrices para constituir al valor posicional de los números como objeto de estudio, y así elaborar una estrategia metodológica didáctica que plasmara nuevas expectativas adoptando un marco referencial que fundamentara tal estrategia.

Un ejemplo de la congruencia interna encontrada en el presente trabajo, es sin duda, las actividades contenidas en la estrategia metodológica, sustentada en el marco referencial.

Así mismo, a lo largo de los capítulos, se describe una problemática a la que se pretende dar solución.

Las actividades que se describen para ser efectuadas, son del nivel de operatividad del alumno, y fue garantía haberlas experimentado reconociendo su funcionalidad.

Los postulados de aprender-haciendo y de reflexión-acción se pueden reconocer a lo largo del trabajo, en sus capítulos, referencias teóricas y en la estrategia metodológica diseñada.

B. METODOLOGIA DE ELABORACION

La estructuración de la propuesta pedagógica, comienza en el sexto semestre de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria.

A partir del sexto semestre, se incursiona ya en el área terminal; los semestres anteriores son denominados del área básica.

En el sexto semestre, la opción con que se vincula directamente al objeto de estudio, es la matemática en la escuela I.

En este curso primero de matemáticas, se efectúa un análisis acerca de la matemática, su naturaleza, su desarrollo histórico y como se construye cognitivamente al sujeto.

En el segundo curso, la matemática en la escuela II, correspondiente al séptimo semestre, se analizan problemas concretos de la enseñanza de las matemáticas en cada nivel y grado de estudios tomando en cuenta: los contenidos, el nivel de desarrollo de los niños y la metodología propuesta en el programa vigente de educación primaria.

En el curso la matemática en la escuela III, se apoya al maestro con elementos teórico-metodológicos y didácticos para que formule, aplique y fundamente propuestas de enseñanza sobre algún contenido matemático que presente deficiencias y que a su juicio se pueda constituir en objeto de estudio.

A partir de este momento, se comienza a recopilar información que proporcione los elementos teórico-metodológicos necesarios para formular y sustentar una propuesta pedagógica con templando un problema de aprendizaje concreto que requiera solución.

Los elementos teóricos pueden derivarse de cada una de las

áreas y semestres tanto del área básica como del área terminal.

Es característica de este sistema y plan de estudios que al culminar la carrera, se integre todo lo aprendido por el estudiante, mediante la elaboración de productos académicos como es el caso de la presente propuesta pedagógica.

Para constituir formalmente la propuesta, se parte de la realidad y experiencia docente al seleccionar al objeto de estudio; una vez seleccionado el problema, se define, se delimita y se formula.

A continuación se ennumeran por orden de importancia a los objetivos que se pretenden lograr.

Se conforma un apartado en el que se explicitan las referencias teóricas y contextuales del estudio, mismos que expliquen la existencia del problema.

Seguidamente se propone una estrategia metodológica-didáctica para lograr que los niños desarrollen los conceptos matemáticos planeados. En esta caso reafirmar el valor posicional de los números.

En la estrategia metodológica-didáctica, se contemplan los objetivos del contenido que se desea abarcar, desde los más amplios hasta los más específicos, se enuncian los recursos, actividades, formas de relación e intervención del docente y se enuncia brevemente la fundamentación teórica que se pretende reflejar con las actividades propuestas a ser realizadas.

Una vez terminada la estrategia, se mencionan los alcances, limitaciones y posibilidades de aplicación.

Para finalizar el trabajo se elaboran las conclusiones, la bibliografía, los anexos, la introducción, la portada y portadilla.

Se le otorga la presentación formal al trabajo para ser revisado por el asesor.

Para reforzar la formalización de la propuesta pedagógica, hubo la oportunidad de tomar y participar en un taller relacionado con la elaboración de propuestas pedagógicas, siendo este de gran interés y ayuda.

Tomar este taller permitió aclarar dudas y tener una visión mas amplia de la trascendencia y alcance de una propuesta pedagógica. Permitted además emitir un juicio crítico del trabajo ya efectuado y nuevamente corregirlo con las observaciones ya hechas y con la experiencia lograda del taller.

C. CONDICIONES Y POSIBILIDADES DE APLICACION.

En lo particular, el elaborador de esta propuesta pedagógica se propuso a mediano plazo aplicar la misma, diseñando una estrategia metodológica-didáctica acorde a las necesidades y características del grupo escolar con que trabaja.

Conociendo al grupo escolar, al grupo de alumnos y al entorno mismo constituyó una garantía para las metas trazadas. Es decir, contribuir al mejoramiento del aprendizaje del contenido seleccionado y así, al aprovechamiento escolar en general.

El personal docente de la escuela en que se ubicó al objeto de estudio, al igual que las autoridades inmediatas superiores manifestaron interés y disponibilidad apoyando las acciones asumidas para la constitución de la presente, tanto en el aula como fuera de ella.

El interés manifiesto del director de la escuela, fue por conocer los resultados que se lograrán así como seguir de cerca cada etapa del proceso de elaboración y constitución de la



102851

102851

presente.

La flexibilidad del calendario escolar, así como del programa curricular del cuarto grado, permitieron incluir, pilotear y experimentar la estrategia metodológica propuesta, corrigiendo errores para presentar una secuencia didáctica procesada y sujeta a una operatividad funcional.

El haber planeado actividades al nivel de operatividad y a las capacidades de los alumnos, apoyaron las posibilidades referidas.

El interés de los alumnos al realizar actividades distintas a las contenidas en el libro de texto, se manifestó al tener éstos una visión atractiva de las actividades planteadas.

En lo general, el maestro que tome la iniciativa de aplicar esta propuesta pedagógica, primero deberá conocerla por completo y saber apreciar su contenido; segundo, apreciar los contenidos teórico - metodológicos que la sustentan y, tercero, asumir el perfil docente que se propone.

Ciertamente, el maestro que se interese por aplicar esta propuesta, tendrá que hacer adaptaciones y adecuaciones a los planteamientos originales, pero solamente a él le corresponderá esta actitud conociendo las capacidades y deficiencias de los alumnos, al entorno y al medio social.

Los recursos didácticos propuestos para la realización de las actividades son de fácil elaboración y adquisición.

Unicamente hay que considerar el costo económico de los mismos, por tanto, también le corresponderá al maestro adoptarlos o adecuarlos a su realidad docente.

El factor tiempo no se encuentra especificado en la estrategia metodológica, por considerar que el nivel de operatividad y las capacidades de cada alumno o cada grupo escolar, son variables, nunca idénticas a otras comunidades escolares.

Se encuentran estructurados los objetivos a través de actividades respectivas a cada uno de ellos, el docente los dosificará al tiempo disponible para atender al área de matemáticas.

Entonces, al maestro le corresponde dividir las actividades propuestas en sesiones para su aplicación.

El maestro puede de considerarlo necesario, introducir otro tipo de actividades semejantes a los propuestos o retomar los señalados en los libros de texto.

No hay que olvidar que en este trabajo se propone aplicar esta propuesta independientemente de las actividades contenidas en los libros y programa del grado escolar respectivo.

D. CONCLUSIONES

La aprehensión del conocimiento sobre el valor posicional de los números permite al educando apropiarse de un lenguaje universal al que se enfrentará durante su vida diaria y conforme vaya incursionando progresivamente en los distintos grados y niveles de estudios pertenecientes al sistema educativo nacional.

El reafirmar el valor posicional de los números en el niño del cuarto grado de educación primaria, le brinda más posibilidades de adentrarse en el estudio de las matemáticas así como del sistema decimal de numeración y comprender hechos

y fenómenos reales que forman parte de su entorno.

El objeto de estudio seleccionado posee una importancia propia para la adquisición de futuros conocimientos.

Se abarca el valor posicional de los números, como un contenido del que los alumnos tienen antecedentes, no como algo nuevo.

Conforme fueron integrándose los capítulos del presente trabajo, fue adquiriendo más importancia el objeto de estudio seleccionado.

Las actividades propuestas, fueron piloteadas verificando su operatividad, lo que otorgó una seguridad al hacer el planteamiento de las mismas.

La estrategia metodológica-didáctica de la presente, permite ser adaptada a las características particulares de otros grupos afines.

Le corresponde al maestro que pretenda aplicar la propuesta, seleccionar el lapso de tiempo que empleará en la realización de las actividades que se plantean.

Abarcar con mayor profundidad la reelaboración de la propuesta pedagógica, eligiendo una de cuatro elaboradas y abandonando el estudio semiescolarizado de la carrera, permitió la formalización de la elegida con mayor grado de análisis.

La formación académica adquirida en la Universidad Pedagógica Nacional, permitió el manejo de elementos teórico-metodológicos al plantear una problemática de tipo docente, proponiendo una solución y presentando un producto académico que es la presente propuesta pedagógica.

BIBLIOGRAFIA

- ARAUZO SALINAS, Luis Armando, et al. Técnicas y recursos de investigación II. México, Antología U.P.N. 1987. 392 p.
- AYALA LARA, Laura Elena, et al. Análisis de la práctica docente. México, Antología U.P.N. 1987. 223 p.
- BONFIL Y CASTRO, María Guadalupe, et al. Pedagogía: La práctica docente. México, Antología U.P.N. 1985. 121 p.
- CASTRO ARRELLANO, Eusebio, et al. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México, Antología U.P.N. 1987. 367 p.
- Alternativas didácticas en el campo de lo social. México, Antología U.P.N. 1989 .317 p.
- COMPILADORES. Evaluación de la práctica docente. México, Antología U.P.N. 1988. 335 p.
- La matemática en la escuela II. México, Antología U.P.N. 1989 . 330 p.
- DE LEON REYES, Félix Armando, et al. Técnicas y recursos de investigación III. México, Antología U.P.N. 1988. 377 p.

ESCAMILLA Y GUERRERO, María Isabel, et al. Planificación de las actividades docentes. México, Antología U.P.N. 1988
290 p.

JIMENEZ DE LA ROSA BARRIOS, Edda, et al. La matemática en la escuela I. México, Antología U.P.N. 1988 .371 p.

MUNGUÍA ZATARAIN, Irma, et al. Técnicas de Investigación documental del curso de redacción e investigación documental. México, Manual U.P.N. 1988. 233 p.

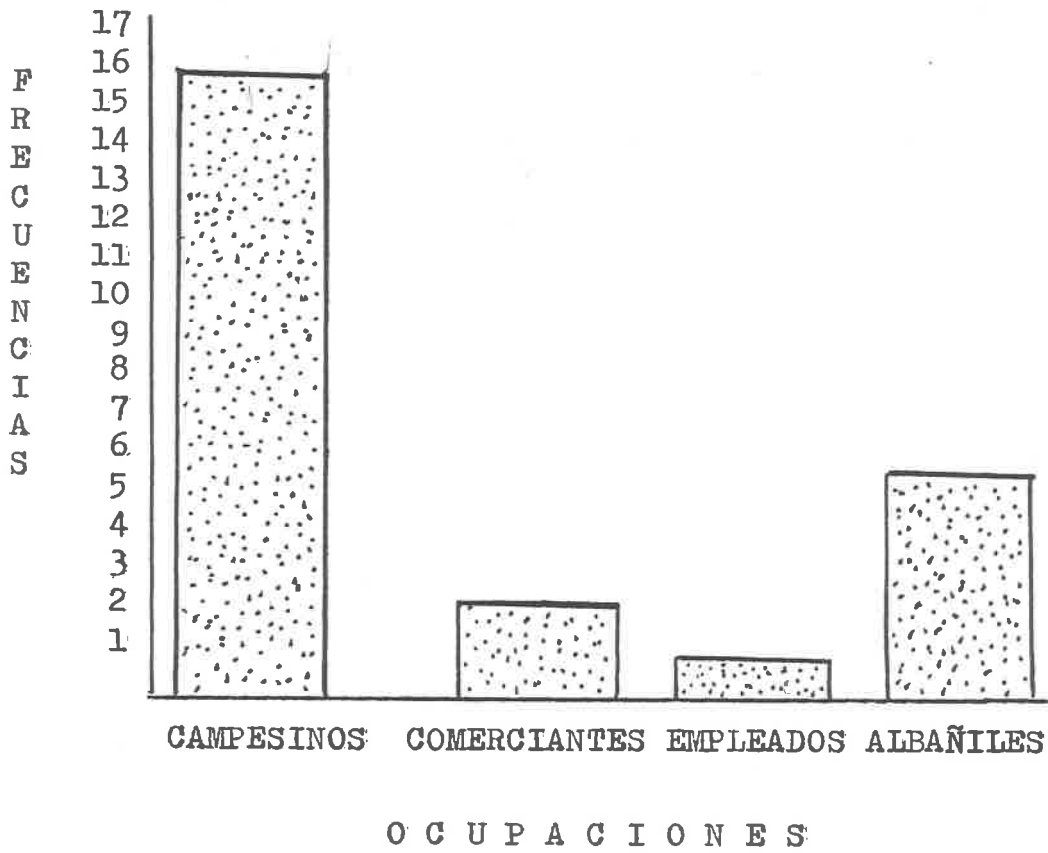
PLAZOLA, María Luisa, et al. Medios para la enseñanza. México, Antología U.P.N. 1988 . 320 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Libro del maestro .Cuarto grado. México. 1987. 295 p.

A N E X O S

ANEXO A

GRAFICA DE LA OCUPACION DE LOS PADRES
DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DEL CUARTO
GRADO



ANEXO B

REPORTE DEL AHORRO ESCOLAR DE LOS
ALUMNOS DEL CUARTO GRADO

ASPECTOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CON AHORRO	5	6	11
SIN AHORRO	10	4	14
CANTIDAD	2.300	3.200	5.500

ANEXO C

ESCUELA PRIM. RUR. FED.

"CRISTOBAL COLON"

C.C.T.31DPRI016Y

MAYAPAN, YUCATAN.

CICLO ESCOLAR 90 -91.

OFICIO: S/N.

ASUNTO: SE SOLICITA AUTORIZACION
PARA APLICAR INSTRUMENTO.

Mayapán, Yuc. a 17 de abril de 1991.

C. PROF. R.

JUAN ANTONIO CRUZ MANZANILLA.

DIRECTOR DE LA ESCUELA.

El suscrito Profr. Luis Vidal Contreras Alpuche, adscrito a esta escuela, con filiación COAL-650303 y Clave E0299/3133-55, quien con motivo de culminar sus estudios académicos correspondientes a la carrera de LICENCIATURA EN EDUCACION PRIMARIA, por medio de la presente, solicita su anuencia para la aplicación de un instrumento de investigación para recopilar cierta información que pasará a formar parte referencial para la elaboración de ciertas propuestas pedagógicas.

Los sujetos que se involucrarán de manera directa en esta búsqueda de informaciones son, por lo pronto los maestros de grupo.

Se agradece de antemano, el apoyo que brinde al respecto, agregando que se le mantendrá informado sobre los avances y resultados respecto a estas tareas que se ponen en marcha.

ATENTAMENTE:

EL SOLICITANTE:

V. Bo. DEL DIRECTOR DE LA ESC.



PROFR. LUIS V. CONTRERAS ALPUCHE.



PROFR. JUAN A. CRUZ



M. SECRETARIA DE
EDUCACION PUBLICA
Esc. Prim. Rur. Fed.
"CRISTOBAL COLON"
C.C.T. 31DPRI016Y
MAYAPAN, YUC

c.c.p. La Inspección Escolar. Zona 34, Teabo, Yucatán.

c.c.p. La Jefatura del V sector, Ticul, Yucatán.

c.c.p. El Archivo Escolar.

ANEXO D

ENCUESTA PARA SER RESPONDIDA POR EL MAESTRO DE GRUPO

INSTRUCCIONES: EN CADA CUESTIONAMIENTO, MARQUE EL PARENTESIS QUE CONTenga LA RESPUESTA SEGUN SU SITUACION U OPINION PERSONAL.

DATOS GENERALES.

DATOS DE LA ESCUELA: RURAL () URBANA ()
FEDERAL () ESTATAL ()
COMPLETA () INCOMPLETA ()
MATUTINO () VESPERTINO ()

DATOS DEL MAESTRO: HOMBRE () MUJER ()

EDAD: DE 20 A 25 () DE 26 A 30 ()
DE 31 A 35 () DE 36 A 40 ()
MAS DE 40 ()

AÑOS DE SERVICIO: 1 A 5 AÑOS () 6 A 10 AÑOS ()
11 A 15 AÑOS () 16 A 20 AÑOS ()
MAS DE 20 ()

GRADO AL QUE ATIENDE: PRIMERO () SEGUNDO ()
TERCERO () CUARTO ()
QUINTO () SEXTO ()

NUMERO DE ALUMNOS: 20 A 25 NIÑOS () 26 A 30 NIÑOS ()
31 A 40 NIÑOS () MAS DE 40 ()

CUESTIONAMIENTOS

1.- ¿Está Ud. a gusto en grado en que labora?

SI () NO ()

2.- ¿Y con el número de alumnos que atiende?

SI () NO ()

3.- Si se le diera la oportunidad de escoger ¿En qué grado se ubicaría para desempeñar su labor docente?

1o () 2o () 3o () 4o () 5o () 6o ()

4.- ¿De qué manera se asignan los grupos de trabajo en su escuela?

por sorteo () por antigüedad en el servicio ()
por antigüedad
en la zona () por antigüedad en la escuela ()
por asignación () otros ()

5.- ¿Has laborado tus años de servicio en el mismo grado?

SI () NO ()

6.- ¿Has tenido la oportunidad de laborar en los seis grados de la escuela primaria?

SI () NO ()

7.- En esta escuela ¿En qué grados ha laborado ?

1o () 2o () 3o () 4o () 5o () 6o ()

8.- ¿Qué grado de la educación primaria considera más complicado, difícil de manejar y laborioso porque exige más del maestro?

1o () 2o () 3o () 4o () 5o () 6o ()

9.- ¿Cuál considera es la naturaleza de esta complejidad, dificultad o laboriosidad?

Los libros de texto () El programa escolar ()
La capacitación docente () Las características
El medio social () del alumno ()
Otros ()

10.- En el grado en que laboras, ¿Observas deficiencias en cuanto a ?

Los libros de texto () El programa escolar ()
La capacitación docente () Las características
de los alumnos ()
El medio social () Otros ()

11.- De los siguientes determinantes educativos, ordénalos atendiendo a su importancia asignando al de mayor valor, el número 1, al que sigue 2, etc...

Los libros de texto () El programa escolar ()
La capacitación docente () Las características
El medio social () de los alumnos ()
Otros ()

12.- ¿Considera Ud. que el programa escolar del grado en que labora es óptimo ,adecuado al nivel de desarrollo y capacidades del alumno?

SI () NO ()

13.-¿Existen sugerencias o modificaciones que Ud.podría aportar para mejorar el programa del grado en que labora,según su experiencia docente?

SI () NO ()

14.-Si se le diera la oportunidad estas ideas y sugerencias renovadoras buscando la reestructuración del programa escolar ¿Externaría estas opiniones?

SI () NO ()

15.- Para llevar a efecto lo anterior,¿Qué necesitaría?

ASESORIA () CAPACITACION ()
INSTRUCCION() TIEMPO ()

16.- ¿En cuál de los siguientes aspectos podría hacer sugerencias para mejorar el ámbito educativo?

Las actividades del alumno () La actitud del maestro ()
Objetivos del programa () Las evaluaciones ()
El libro de texto () La secuencia de temas ()
El calendario escolar () Estructura del programa()
Otros ()

17.-Toda sugerencia para modificar el programa y en sí algún aspecto de los anteriormente mencionados,constituyen la fundamentación de una propuesta pedagógica,¿Ha escuchado hablar de ella?

SI () NO ()

18.-En qué áreas de contenido programético considera que se pueden elaborar propuestas pedagógicas?

ESPAÑOL () MATEMATICAS ()
CIENCIAS SOCIALES() CIENCIAS NATURALES ()
EDUC. TECNOLOGICA() EDUC. ARTISTICA ()
EDUC. FISICA () EDUC.PARA LA SALUD ()

19.- Las iniciativas para mejorar el programa escolar y en sí de toda práctica educativa dentro del proceso Enseñanza-Aprendizaje,¿De dónde considera debe partir?

Del maestro de grupo () Del personal docente()
De la S.E.P. () Del director de la Esc()
Del gobierno () Otros ()

20.-Si se llegara a aplicar una propuesta pedagógica en tu escuela,¿Se contaría con tu aprobación y apoyo?

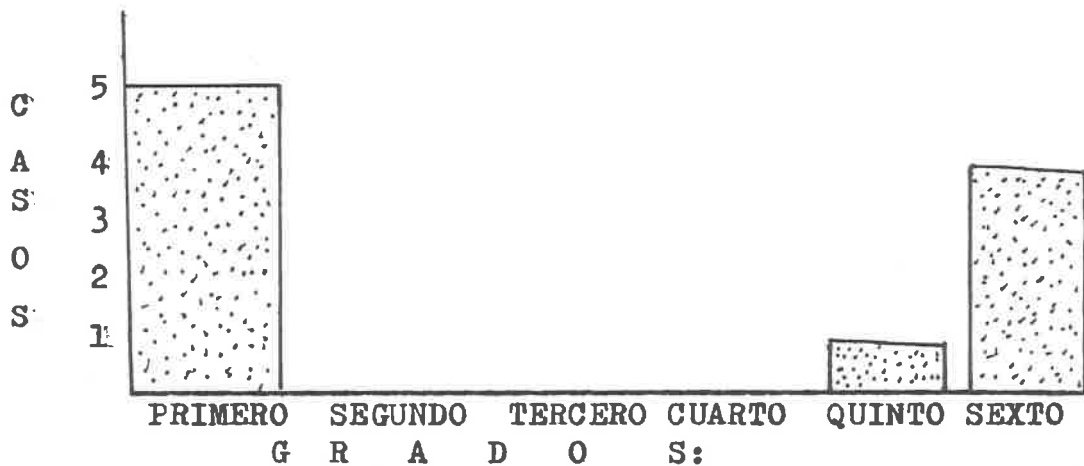
si () no ()

ANEXO E

INTERPRETACION DE DATOS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS A LOS MAESTROS DE LA ESCUELA

- a).- Encuestas aplicadas:11 Resueltas:10 Sin resolver:1
Encuestas desechada: 1 Encuestas contempladas:10
- b).- Fué aplicado el instrumento a ocho maestros y a dos maestras.
- c).- El 90 % de ellos tiene entre 26 a 30 años de edad y entre seis a diez años de servicio.
- d).- El 100% del personal docente encuestado manifestó estar de acuerdo con el grado en que laboran.
- e).-La totalidad de ellos manifestó estar de acuerdo con el número de alumnos que atienden.
- f).- Todos ellos manifestaron el conocimiento de que la distribución de grupos se hace tomando en cuenta la antigüedad en la escuela.
- g).- Ningún maestro ha laborado sus años de servicio docente en un mismo grado escolar.Pero solamente un 30 % de ellos ha tenido la oportunidad de desempeñarse en los seis grados que abarca la educación primaria.
- h).- Un 30 % de los maestros no ha laborado en el primer grado de esta escuela,pero el 70 % restante si lo ha hecho.
- i).- Un 10 % del personal encuestado externó que el programa escolar del grado en que labora es óptimo y adecuado a las capacidades de sus alumnos;pero el otro 90 %,no comulgó con esta idea.
- j).- El 70 % de los profesores dijeron tener conocimiento sobre las características de una propuesta pedagógica.
- k).- Para todos los maestros,las iniciativas para mejorar el programa escolar y de la labor educativa,deben partir del maestro de grupo.
- l).- Todos ellos expresaron tener sugerencias e ideas para mejorar el programa escolar.Y brindaron su disponibilidad de colaborar en la aplicación de propuestas pedagogicas en sus grupos o en toda la escuela.
- m).- Los maestros externaron que para lo anterior,necesitarían instrucción,capacitación y asesoría,en ese orden.

GRADOS DE LA ESCUELA PRIMARIA QUE LOS MAESTROS CONSIDERAN MAS COMPLICADO Y LABORIOSO PARA REALIZAR SU LABOR DOCENTE.



ASPECTOS QUE PRESENTAN DEFICIENCIAS DENTRO DE LA LABOR DOCENTE DE LOS MAESTROS ENCUESTADOS.

ASPECTOS:	FRECUENCIAS :	TOTAL :
Libros de texto.	X X X X X	5
Capacitación docente	X	1
El medio Social	X X X X X X	6
El programa escolar	X	1
Las características de de los alumnos	X X X X X X X X X X	10

DETERMINANTES EDUCATIVOS Y SU IMPORTANCIA SEGUN EL INSTRUMENTO APLICADO.

ASPECTOS	APRECIACION	PUNTOS
Libros de texto.	4 5 4 3 4 5 5 3 5 4	4 2
Capacitacion docente.	3 3 2 4 3 1 1 1 1 3	2 2
El medio social.	1 1 1 2 1 4 2 5 3 1	2 1
El progr. escolar.	5 4 5 3 5 3 4 2 4 5	4 0
Caract.de los alumnn.	2 2 3 1 2 2 3 4 2 2	2 3

Nota: Del cuadro anterior, se le brinda mas importancia al aspecto que acumuló menos puntos.

LAS PRINCIPALES SUGERENCIAS QUE LOS MAESTROS HARIAN
PARA MEJORAR LA LABOR EDUCATIVA SERIAN RESPECTO A:

ASPECTOS:	FRECUENCIAS:	TOTAL:
Actividades del alumno.	X X X X	4
Objetivos del programa.	X X	2
El libro de texto.	X X X X X X X	7
El calendario escolar.	X	1
La actitud del maestr.	X X	2
Las evaluaciones.	X	1
La secuencia de temas.	X X X X X	5
Estructura del programa.	X X X X X	5

AREAS DEL CONTENIDO PROGRAMATICO EN QUE LOS MAESTROS CONSIDERAN QUE SE PUEDEN HACER PROPUESTAS PEDAGOGICAS.

A R E A S :	F R E C U E N C I A S:	PUNTOS:
ESPAÑOL	X X X X X X X X	8
MATEMATICAS	X X X X X X X X	8
C. NATURALES	X X X X X X X	7
C. SOCIALES	X X X X X X X	7
EDUC. FISICA	X X X	3
EDUC. ARTISTICA	X X X	3
EDUC. TECNOL..	X X X	3
EDUC. PARA LA S.	X X X	3

Mayapán, Yucatán, Méx, a 3 de junio de 1991.

A T E N T A M E N T E:

EL ENCUESTADOR:



PROFR. LUIS VIDAL CONTRERAS ALPUCHE.

ANEXO F

EVALUACION DIAGNOSTICA

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

GRADO: _____ GRUPO: _____ AREA: _____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

I. INSTRUCCIONES: Lee con atención y realiza lo que se te indica.

a).- Observa la siguiente cantidad:

9 .8 7 1

b).- De las siguientes denominaciones, subraya el lugar que ocupa el número ocho.

unidad centena decena millar unidad de millar

c).- ¿Qué valor tiene el número siete?

7 70 70.000 700 7.000 007 0007

d).- De los números que observaste, ¿Cuál consideras que tiene mas valor?

Escríbelo aquí: _____

e).- En las siguientes líneas, escribe cantidades de cinco cifras en las que las centenas estén representadas con un número siete.

f).- De las siguientes cantidades, encierra en un cuadro, el número que represente a las unidades de millar:

198 231.980 597.680 187.778 545.367 641.198

ANEXO G

ESCALA ESTIMATIVA QUE SE APLICARA
DURANTE EL PROCESO EDUCATIVO

TEMA: _____ GRADO Y GRUPO: _____

AREA: _____ SESION: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL ALUMNO	A P R E C I A C I O N E S			
	INTERVEN- CIONES	INTERAC- CIONES	RESPONSA- BIBILIDAD	APORTA- CIONES
Rosa Ma.Peraza L.				
Manual Gonzalez P.				
Carlos Balam Kú .				
Imelda Chan May.				
Martha López Dzib.				

NOTA: Los rasgos de apreciación, serán de acuerdo a la escala del 5 al 10.

- 5.- No suficiente
- 6.- suficiente
- 7.- regular
- 8.- bien
- 9.- muy bien
- 10.- excelente

ANEXO H

REGISTRO PROGRESIVO DE ACTIVIDADES
PARA LA EVALUACION FORMATIVA

AREA: _____ GRADO: _____
TEMA: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL ALUMNO	CALIFICACIONES									
	EJERCICIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elidia Balam May.										
Rosa González Chan.										
Oscar Peraza May.										
Manuel May Cab.										

NOTA: El presente cuadro contendrá los casilleros correspondientes al número de ejercicios que se propongan realizar, el promedio de todos ellos se promediarán para la evaluación sumaria.

Se empleará para hacer las apreciaciones la escala del 5 al 10.

ANEXO I

REGISTRO DE LOS DIVERSOS MOMENTOS DEL PROCESO
EVALUATIVO DEL APRENDIZAJE QUE SE PRETENDEN
REALIZAR EN LA PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTE

AREA: _____ UNIDAD: _____
TEMA: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL ALUMNO	ETAPAS DE EVALUACION		
	DIAGNOSTICA	FORMATIVA	SUMARIA
Manuel May Cab.			
Carlos Chan Euán.			
Manuel González Chan.			
Elidia I. Pacheco.			
Luis Alberto Balam.			

NOTA: La evaluación diagnóstica será tomada como punto de referencia. La apreciación hecha en la escala estimativa puede incluirse en la evaluación formativa. Se empleará la escala del 5 al 10.

ANEXO J

INSTRUMENTO DE EVALUACION

ESCUELA: _____ LOCALIDAD: _____
GRADO: _____ GRUPO: _____ AREA: _____
NOMBRE DEL ALUMNO: _____

I. INSTRUCCIONES : Relaciona ambas columnas, uniendo con una flecha a cada valor posicional de los números con su abreviatura.

UNIDAD	C
CENTENA	U.M.
UNIDAD DE MILLAR	C.M.
DECENA	D
CENTENA DE MILLAR	D.M
DECENA DE MILLAR	U

II. INSTRUCCIONES: De las siguientes cantidades, subraya el número correspondiente al valor posicional que se te indica.

DECENA	7 . 5 6 8
UNIDAD DE MILLAR	1 9 . 8 7 7
CENTENA	5 . 6 4 3
UNIDAD	9 8 . 8 7 1
DECENA DE MILLAR	1 8 8 . 7 1 0
CENTENA DE MILLAR	3 4 3 . 1 1 8

VI. INSTRUCCIONES: Escribe las siguientes cantidades en notación desarrollada.

$$234.987 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$456.661 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$901.622 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$113.359 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$225.611 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$115.788 = \underline{\hspace{15em}}$$

VII. INSTRUCCIONES: De cada una de las siguientes cantidades, tacha el número que ocupe la posición que se te indica.

DECENAS	234.678
UNIDADES DE MILLAR	452.811
CENTENAS	113.110
DECENAS DE MILLAR	255.561
UNIDADES	199.881
CENTENAS DE MILLAR	101.008
DECENAS	443.118
UNIDADES	1.981

VII. INSTRUCCIONES: Efectúa las siguientes sumas.

$$234.778 + 56.789 + 235.980 + 34 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$23 + 456 + 5.678 + 8 + 345.672 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$456 + 4 + 118 + 567.890 + 231 = \underline{\hspace{15em}}$$

VIII. INSTRUCCIONES: Realiza las siguientes sumas en sentido vertical.

$$\begin{array}{r} 235.890 + 6.840 + 678 + 452.900 = \\ + \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 478.981 + 67 + 7.854 + 87 = \\ + \\ \hline = \end{array}$$

IX. INSTRUCCIONES: Escribe en la raya la cantidad que se te indica.

- a). Seiscientos ochenta mil trescientos once. _____
- b). Doce mil cuatrocientos treinta y uno. _____
- c). Ciento tres mil quinientos setenta y dos. _____

X. INSTRUCCIONES: Resuelve el siguiente problema.

Pedro compró un pantalón de \$ 61.345 pesos, una camisa de 22.440 pesos y unos calcetines de \$ 4.000 pesos.

¿Cuánto gastó en total?

R. _____

ANEXO K

RECURSOS DIDACTICOS QUE SE PROPONEN
PARA LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDAD
DES SEÑALADAS EN LA ESTRATEGIA METOD
OLOGICA DIDACTICA

ACTIVIDAD 1.1.1.

CARTELES QUE SE PROPONEN PARA SER
EMPLEADOS COMO MATERIAL DIDACTICO

PRIMERA SERIE:

" de a uno "

" de a diez "

"de a cien "

" de a mil "

"de a diez mil "

"de a cien mil"

SEGUNDA SERIE:

UNIDADES

DECENAS

CENTENAS

UNIDADES DE MILLAR

DECENAS DE MILLAR

CENTENAS DE MILLAR

TERCERA SERIE

U

D

C

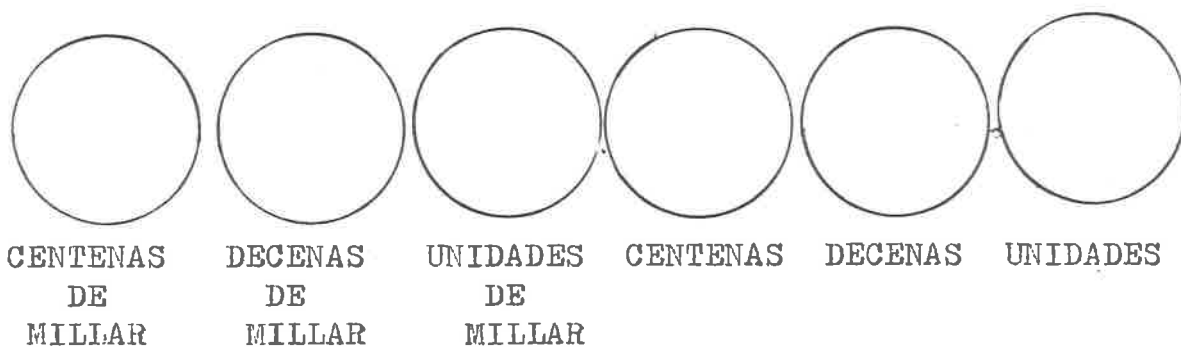
U. M.

D. M.

C. M.

ACTIVIDAD 1.2.1.

DENOMINACIONES MANEJADAS RESPECTO AL
VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS



ACTIVIDAD 1.2.1.

CUESTIONAMIENTOS PARA SER RESUELTOS OBSERVANDO LA
UBICACION DE LOS OBJETOS EN LOS CIRCULOS

- a). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las unidades? _____
- b). ¿Cuánto vale cada uno de ellos? _____
- c). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las decenas? _____
- d). ¿Cuánto vale cada uno de ellos? _____
- e). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las centenas? _____
- f). ¿Cuánto resulta de la suma de todos ellos? _____
- g). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las unidades
de millar? _____
- h). ¿Cuánto vale cada uno de ellos? _____
- i). ¿Cuánto resulta de la suma de todos ellos? _____
- j). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las decenas de
millar? _____
- k). ¿Cuánto vale cada uno de ellos? _____
- l). ¿Cuántos objetos hay en el lugar de las centenas
de millar? _____
- m). ¿Cuánto resulta de la suma de todos ellos? _____
- n). ¿Cuántos objetos colocaste en el círculo de las
unidades? _____
- ñ). ¿Cuántos objetos colocaste en el lugar de las
centenas de millar? _____
- o). ¿En cuál de los dos círculos los objetos tienen
más valor? _____

ACTIVIDAD 1.2.2.

FIGURA QUE DEBERA TRAZARSE EN EL PATIO ESCOLAR

9	9	9	9	9	9	
8	8	8	8	8	8	
7	7	7	7	7	7	
6	6	6	6	6	6	
5	5	5	5	5	5	
4	4	4	4	4	4	
3	3	3	3	3	3	
2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	
	C.M.	D.M.	U.M.	C	D	U

5
m
e
t
r
o
s

3 M E T R O S

ACTIVIDAD 1.2.2.

FORMATO PARA LLEVAR EL CONTROL DE PUNTOS
OBTENIDOS POR CADA EQUIPO

NOMBRE DEL EQUIPO	P U N T O S			TOTAL:
	TURNO 1	TURNO 2	TURNO 3	

Nota:

Acierto al primer intento:5 puntos

Acierto al segundo intento:2 puntos

A partir del tercer intento:0 puntos

ACTIVIDAD 1.3.1.

TARJETAS QUE SERAN ELABORADAS EN CARTULINA

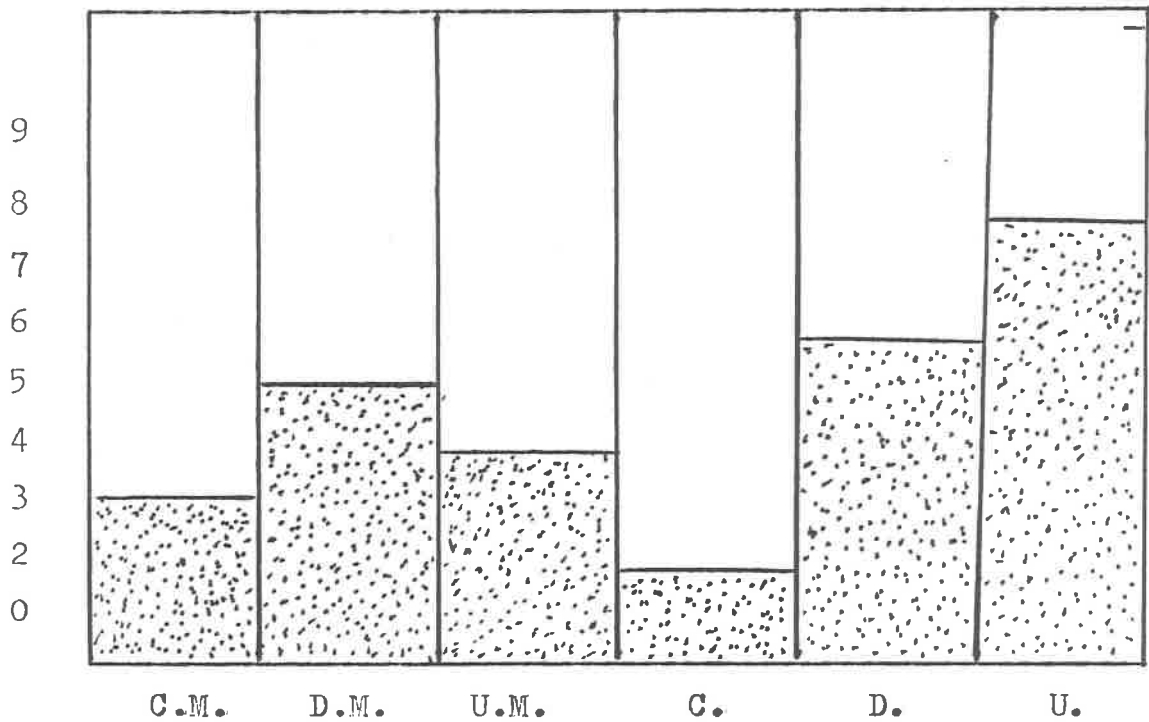
900.000	90.000	9.000	900	90	9
800.000	80.000	8.000	800	80	8
700.000	70.000	7.000	700	70	7
600.000	60.000	6.000	600	60	6
500.000	50.000	5.000	500	50	5
400.000	40.000	4.000	400	40	4
300.000	30.000	3.000	300	30	3
200.000	20.000	2.000	200	20	2
100.000	10.000	1.000	100	10	1
0	0	0	0	0	0

NOTA: Se recomienda elaborar las tarjetas en cartulinas con medidas de 15 X 10 centímetros.

Cada fila o nivel tendrá un color distinto para diferenciación.

ACTIVIDAD 1.3.2.

ELABORACION DE GRAFICA DE BARRAS EMPLEANDO
EL VALOR POSICIONAL DE LOS NUMEROS

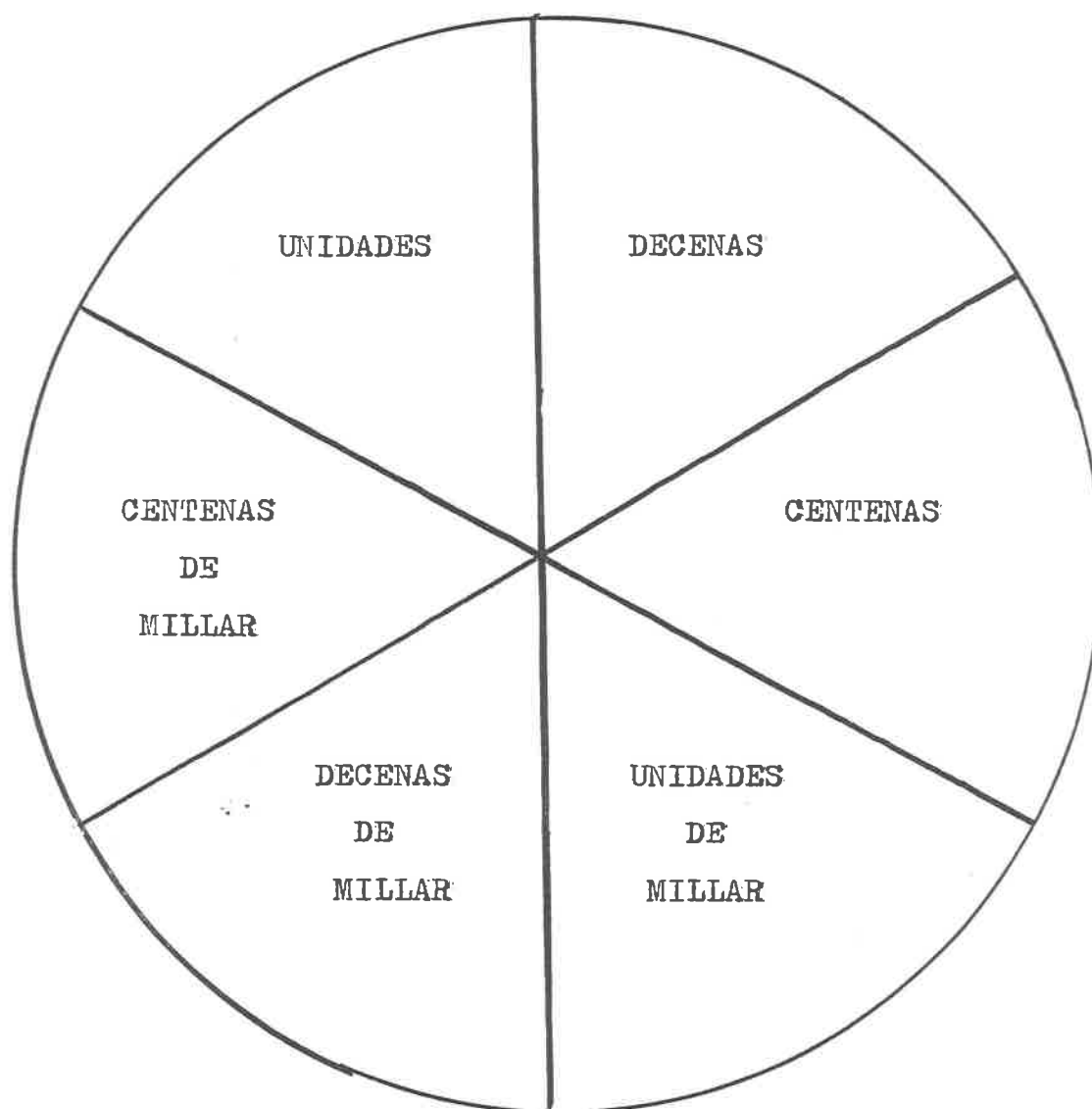


CANTIDAD REPRESENTADA:

3 5 4 . 2 6 8

ACTIVIDAD 1.3.3.

CIRCULO PARA SER ELABORADO EN MATERIAL
RESISTENTE



NOTA: Se recomienda elaborar este material didáctico, con un metro de diámetro. Cada división deberá presentarse de un color distinto para mayor diferenciación.

ACTIVIDAD 1.4.1.

MODELO DE CUADRO A ELABORAR PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LOS OBJETOS RECOLECTADOS

ARTICULO	VALOR	USO

NOTA: Este cuadro puede ser presentado a los alumnos para que posteriormente elaboren el propio.

ACTIVIDAD 1.4.1.

CUESTIONAMIENTOS A RESOLVER OBSERVANDO
LOS DATOS DEL ANEXO ANTERIOR

I. INSTRUCCIONES: Anota en las siguientes rayas, el valor de cada artículo registrado en el cuadro anterior.

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

II. INSTRUCCIONES: Realiza lo que se te indica a continuación.

OBSERVA LA PRIMERA CANTIDAD:

Tacha el número que represente a la decena.

OBSERVA LA SEGUNDA CANTIDAD:

Encierra en un círculo, al número que representa a la unidad de millar.

OBSERVA LA TERCERA CANTIDAD:

Encierra en un cuadro el número que representa a la centena.

OBSERVA TODAS LAS CANTIDADES:

Repinta las decenas de millar de color rojo.

OBSERVA TODAS LAS CANTIDADES:

Subraya de verde los números que representen a las unidades.

Nota: Puede repetirse esta actividad dejando a los alumnos en libertad para proponer otras cantidades y trabajar con ellas.

ACTIVIDAD 1.4.3.

MODELO DE TABLA A ELABORAR PARA COLOCAR LOS
 NUMEROS DE CANTIDADES HASTA DE SEIS DIGITOS

Ejemplo:

234. 568

C.M.	D.M.	U.M.	C	D	U
2	3	4	5	6	8

Nota: Después de colocadas las cantidades,
 se puede hacer la suma en sentido verti-
 cal.

Las cantidades a colocar en los casi-
 lleros, pueden ser recortadas del periód-
 co o de revistas.

ANEXO L

GUIA DE AUTOEVALUACION

FECHA: _____

NOMBRE DEL PLANTEL: _____

CLAVE: _____ TURNO: _____

NUMERO DE ALUMNOS: _____

INSTRUCCIONES: Marque con una X, la opción numérica que considere. A mayor número mayor grado de ejecución y eficiencia.

I. PLANIFICACION DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES.

- a). Se procuró vincular a los conocimientos previos del alumno, estableciendo una secuencia progresiva con sus nuevos aprendizajes? 4 3 2 1
- b). Las actividades planeadas fueron proyectadas tomando en cuenta el nivel de operatividad del alumno? 4 3 2 1
- c). Se procuró vincular a las actividades de aprendizaje con el entorno y realidad del alumno? 4 3 2 1
- d). En la planificación de objetivos y actividades, se contemplaron los otros dos momentos del proceso E -A?(desarrollo y evaluación) 4 3 2 1
- e). Se procuró preveer los recursos a emplear? 4 3 2 1
- f). Se contempló el aprovechamiento de materiales del entorno y de fácil adquisición? 4 3 2 1
- g). Se ubicó la propuesta pedagógica en general, dentro del contenido programático oficial del grado de estudios respectivo? 4 3 2 1
- h). La dosificación de las actividades propuestas, fueron adecuadas para dar cumplimiento a cada objetivo planteado para su cumplimiento? 4 3 2 1

II. DESARROLLO DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES.

- a). Al desarrollar las actividades propuestas, se realizaron modificaciones a las mismas atendiendo a las deficiencias o características de los niños? 4 3 2 1
- b). Le dió mayor importancia a la realización de ciertas actividades relegando a las restantes? 4 3 2 1
- c). Las dinámicas empleadas fueron adecuadas al objeto de estudio tratado? 4 3 2 1
- d). Las dinámicas empleadas permitieron establecer eficientemente las relaciones maestro-alumno y alumno-alumno ? 4 3 2 1
- e). Considera que con dinámicas distintas a las que se plantearon, se lograría un mejor resultado? 4 3 2 1
- f). Considera que los recursos y auxiliares didácticos recomendados fueron suficientes? 4 3 2 1
- g). Las actividades y ejercicios proyectados permitieron la existencia fluida y eficiente del proceso de comunicación? 4 3 2 1
- h). Alguna actividad efectuada tuvo apoyo en el libro de texto? 4 3 2 1
- i). Considera que el tiempo aproximado para aplicar esta propuesta permitirá abarcar las otras áreas del programa del grado en que labora? 4 3 2 1
- j). Considera que la actitud del maestro que se sugiere en la propuesta permite que el alumno se desenvuelva en un ambiente agradable? 4 3 2 1
- k). Hubo dudas de parte de los alumnos relacionadas al procedimiento de algún ejercicio? 4 3 2 1

III. EVALUACION DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES.

- a). Considera satisfactorio el aprovechamiento general del grupo respecto al contenido tratado, al término de la aplicación de esta propuesta? 4 3 2 1
- b). Fué evaluado cada objetivo o actividad? 4 3 2 1
- c). La calificación que le otorgaría a cada alumno, sería siempre como producto de una batería de prueba? 4 3 2 1
- d). Considera indispensables tomar en cuenta las habilidades, actitudes y destrezas de los alumnos durante la realización de actividades y que, posteriormente se reflejen en el proceso de evaluación? 4 3 2 1
- e). Aportaría otras actividades a fin de anexarlas a las contempladas en la presente? 4 3 2 1
- f). Alguna de las actividades propuestas la había efectuado en su grupo con anterioridad? 4 3 2 1
- g). Alguna actividad la encuentra fuera de lugar y desvinculada al problema tratado? 4 3 2 1
- h). Considera que con las actividades programadas los objetivos se cumplieron satisfactoriamente? 4 3 2 1
- i). En su oportunidad, volvería a aplicar las actividades señaladas en esta propuesta? 4 3 2 1
- j). Considera que los momentos de evaluación propuestos fueron adecuados al tema? 4 3 2 1