



Gobierno del Estado de Yucatán
Secretaría de Educación



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 31 "A" MERIDA



Que Hacer para que los Educandos
Adquieran los Conocimientos de la División.

Francisco Javier Durán y González

Propuesta Pedagógica Presentada para
Obtener el Título de
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

Mérida, Yucatán, México, Julio de 1993

VAB 29/11/93

A - 3



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mérida, Yuc., 5 de julio de 19 93.

C. PROFR. (A). FRANCISCO JAVIER DURAN Y GONZALEZ.
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:

"QUE HACER PARA QUE LOS EDUCANDOS ADQUIERAN LOS CONOCIMIENTOS DE LA DIVISION".

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr.(a)
José Laureano Novelo Montalvo 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

~~PROFR. ENRIQUE YANUARIO D. G. ORTIZ ALONZO,
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION~~



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD
MÉRIDA

INDICE

INDICE	1
PROLOGO	3
INTRODUCCION	5
CAPITULO I	8
Motivos que me indujeron a elaborar esta propuesta.	.
CAPITULO II	14
La ubicación de la matemática en la educación.	.
CAPITULO III	18
Ubicación del problema en su contexto social.	.
CAPITULO IV	33
Estrategias metodológicas-didácticas.	.
CAPITULO V	68
Análisis de la metodología utilizada para la elaboración de la propuesta pedagógica.	.
CAPITULO VI	75
Relaciones, perspectivas y resultados de la propuesta pedagógica.	.

Conclusiones	83
Bibliografía	86

P R O L O G O

En el campo educativo se da una serie de relaciones sociales, culturales e ideológicas que participan e intervienen en la formación integral del individuo, ya que de allí son considerados los conocimientos, habilidades y destrezas que contribuyen a definir y conformar al ser humano. Por lógica, el factor que influye de manera directa es el medio ambiente que lo rodea. Todos estos son factores que el educador debe de tomar en cuenta para cumplir de mejor manera su función. Creemos que si no es posible lograr el conocimiento científico de estas influencias, si por lo menos es válido tomarlos en cuenta de manera empírica para no descuidar ningún factor de influencia en el educando. Hace siglos, un pedagogo decía: "Queréis conocer a vuestros alumnos y no los conocéis". Para poder cumplir en la actualidad con esta necesidad de conocimiento del alumno no sólo se requiere un saber científico y teórico, sino el trato directo con él y su comunidad, teniendo como base los contenidos científicos adquiridos en las instituciones formadoras de docentes. Varias son las ciencias que, en el caso de los alumnos,

contribuyen a su desarrollo intelectual y percepción lógica del mundo que lo rodea y con el cual está en diario contacto. Una de ellas, muy importante, es la matemática.

Desde los primeros años el niño hace uso de los elementos matemáticos, ya que necesita cuantificar, así sea en forma intuitiva e imprecisa algunas de sus experiencias vitales. Decir muchos, pocos, algunos u otras palabras indeterminadas, ya lo están poniendo en contacto con la necesidad de precisar cuántos niños o dulces, qué cantidad de amigos tiene, etc. A veces, con los deditos señala los dulces que quiere, por ejemplo.

Así que la enseñanza de la matemática es indispensable en todos los grados de la escuela primaria, y, también en la pre-primaria de algunos rudimentos que acerquen al niño a este conocimiento. Poseer una base de estos conocimientos permitirá al educando desarrollar su pensamiento lógico, así como comprender, interpretar, expresar y transformar los diversos fenómenos que lo rodean y aplicarlos en su vida práctica.

Es importante hacer constar que este trabajo considera elementos necesarios y adecuados con el fin de solucionar y mejorar la calidad de la educación y, específicamente del grupo de cuarto grado que está bajo mi responsabilidad, ya que la comprensión y asimilación de los conceptos matemáticos tienen un valor innegable en todas las actividades humanas, ya que la ciencia matemática se encuentra aplicada a la solución de las necesidades de los niños o adultos en todo momento.

INTRODUCCION

Esta propuesta pedagógica se relaciona por la falta de comprensión y asimilación de la operación básica como lo es la división, en la cual se encuentra inmerso el objetivo particular que considera a los números enteros, operaciones y propiedades que se enfocan a resolver problemas donde se aplica necesariamente dicho concepto básico por la formación intelectual del educando y a la vez tratar de fomentar en la mentalidad de éstos el interés por estudiar las matemáticas, consideradas difíciles de comprender, debido a que no se pueden alterar sus procedimientos y resultados, motivo por el cual el alumno tiene que apoyarse en la manipulación de objetos y en la representación gráfica por hacerse así necesario para el pensamiento del niño.

Esta problemática académica por resolver, únicamente se considera a la división, para ello se hace necesario resumir a ciertos argumentos que justifiquen y fundamenten su realización y apoyo por su estudio a base de unos planteamientos teóricos que se consideran en las diversas antologías del Area Terminal de la Licenciatura en Educación Primaria (Plan 85) de la Universidad

Pedagógica Nacional y en diversos textos relacionados en la psicogénesis del alumno empleando una estrategia didáctica adecuada, y apoyándose en las diversas actividades organizadas, planeadas y adecuadas al nivel del desarrollo intelectual de los educandos y como también tener en cuenta los factores sociales y económicos en los que se desenvuelven los educandos que siempre han influido en nuestro proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta propuesta pedagógica está integrada por diversos capítulos, en los que se tratan diversos aspectos específicos en cada uno de ellos:

En el primer capítulo se plantean situaciones que originan el interés por la problemática a tratar; es decir, las dificultades que tienen los alumnos del cuarto grado para comprender y asimilar los mecanismos que se usan en el proceso y realización de la división, y además se mencionan someramente las características del grupo, escuela y comunidad, datos que me sirvieron para la elaboración de este trabajo y la formulación del problema.

En el segundo capítulo, apoyándome en experiencias personales, se menciona el porqué es necesario e importante aprender y solucionar la situación problemática del grupo, que representa el proceso de elaboración de la división, y además se incluyen los objetivos de la propuesta pedagógica, o sea, el porqué se elaboró.

En el capítulo III (Referencias teóricas y contextuales) se mencionan algunas aportaciones teóricas que apoyan este trabajo,

en el mismo se da una serie de relaciones que se da en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se consideran también los contextos tanto social e institucional donde se vive este problema y además se mencionan aspectos indispensables para la realización.

En el capítulo IV, se habla de la parte medular del trabajo, ya que se mencionan las estrategias didácticas y metodologías, o sea, se trata el procedimiento operacional, que se basa en los objetivos específicos, sus respectivas actividades, apoyos didácticos necesarios e indispensables al maestro en su proceso enseñanza-aprendizaje con el fin de que el grupo se interese por el contenido que se enseña y así poder solucionar el problema.

En el capítulo V, se da un resumen general de todo lo establecido, realizado en los capítulos anteriores.

En el capítulo VI, se plantean relaciones existentes entre el contenido matemático en estudio, con los contenidos de otras áreas de estudio y posteriormente se menciona qué se pretende lograr con las actividades de esta propuesta.

En el capítulo VII se dan las conclusiones y algunas recomendaciones sobre el objeto de estudio después de haber concluido la elaboración de esta propuesta pedagógica.

Finalmente, en el capítulo VIII, se incluye una bibliografía que complementa la realización de este trabajo.

C A P I T U L O I

Motivos que me indujeron a elaborar esta propuesta

La labor del maestro dentro de un centro educativo es delicada y compleja; ya que en ella se encuentran elementos que influyen positiva o negativamente, pero que son necesarios para la estructuración y organización del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, es importante y necesaria la dedicación y preparación profesional del docente, pues esto lo ayuda a planear, organizar, realizar y evaluar su labor educativa y con el firme propósito de lograr que cada alumno logre desarrollar su pensamiento cualitativo, cuantitativo y relacional, que le sirva como un instrumento que le permita desenvolverse de una manera práctica en los problemas que se le presentan en su vida diaria y en el mundo que lo rodea y a la vez se sienta como un ser útil ante la sociedad.

A toda constitución educativa, se le conoce como el lugar único y responsable donde se imparten los conocimientos necesarios para todo ser humano. Todo esto se menciona por la

manera que se encuentra estructurado en el programa vigente de la educación primaria, en la cual se manejan varias áreas de estudio como son: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Artística, Educación Física, Educación Tecnológica y Educación para la Salud. Al analizar y considerar estas áreas de conocimiento es usual en casi todas las escuelas primarias que la labor del maestro se centre exclusivamente en dichos objetivos o actividades que por la naturaleza o fin con que fueron elaborados, no tienen una secuencia en sus conocimientos, o sea, no tienen una vinculación entre sí mismos ni con la realidad que vive el niño en su medio (costumbres, tradiciones, forma de expresarse) y esto se agrava aún más cuando el maestro se dedicaba en un 80 % a las áreas de Español y las Matemáticas. Esto se debe a una exigencia del sistema educativo, pues el maestro tiene que enseñar al alumno a leer y conocer superficialmente las operaciones básicas y así obtener los conocimientos necesarios y poder continuar su preparación académica en los grados superiores (2o. al 6o.), que es el período destinado para poder obtener su certificado de educación primaria.

Tomando en consideración lo mencionado, nace en mí el interés personal por buscar alternativas a la problemática que representa mis alumnos que cursan el 4o. grado de primaria, la manera o forma de realizar la operación básica como lo es la división, concepto que considero necesario para su formación y preparación académica, caso especial que prevalece en los educandos

pertenecientes a la escuela primaria bilingüe "Francisco Javier Mina", ubicada en el municipio de Chapab, Yucatán. Las edades de los alumnos que integran el 4o. grado grupo "A" fluctúan entre los 9 y los 10 años que vienen siendo el centro de interés para la elaboración de esta propuesta pedagógica y tiene una inscripción total de 25 alumnos, de los cuales 11 son del sexo masculino y 14 del femenino.

He observado y comprobado que en la mayoría de los estudiantes existen estas deficiencias en el campo de las matemáticas. En este concepto de la división, ya que se les dificulta realizarlas, ésta se da por las características propias de esta ciencia exacta que no permite el mínimo error y aunado por el desinterés que presenta la mayoría de los educandos en colaboración, por participar y atender todo esto es ocasionado por los diversos factores tanto biológicos, psicológicos, sociológicos, pedagógicos y físicos que han hecho mella en su formación en la cual lo demuestran en sus habilidades intelectuales e interés en su proceso de enseñanza-aprendizaje de este grupo a mi cargo.

Por lo tanto, ante tantas situaciones problemáticas que se presentan en la vida diaria de los educandos se hace necesario, que el alumno adquiriera conocimientos de una de las operaciones básicas como lo es la división, por ser una de las más usuales en la que se hace necesario el conocimiento de la multiplicación y de la sustracción y así como también de la adición. Por lo tanto, el grupo que tengo a mi cargo presenta problemas en el

conocimiento de los procesos de la división.

Este grupo es el 4o. grado de la comunidad de Chapab, Yucatán la cual se encuentra ubicada en un medio rural y por lo consiguiente los educandos pueden expresar sus actividades, razonamientos y de los resultados de las operaciones en forma bilingüe, o sea, tanto en la lengua española o maya, y además a considerar las diversas actividades que realiza el ser humano, se encuentran estrechamente relacionadas con las matemáticas, por lo consiguiente, es de suma importancia que los educandos a mi cargo adquieran las habilidades, destrezas y conocimiento lógico-matemático de la división.

Por tal motivo, es el niño quien ha de construir su propio conocimiento matemático, redescubriendo los conceptos y las leyes y propiedades matemáticas. Este redescubrimiento ha de lograrse mediante la acción sobre los objetos, la reflexión sobre esa acción y el diálogo permanente con los otros niños, ya que el niño es un sujeto que trata de comprender el mundo que lo rodea y desea responder a las interrogantes que este mundo le plantea.

De aquí debemos entender que el niño no es un sujeto que espera que alguien que posee un conocimiento se lo transmita en un acto de benevolencia, ya que aprende a través de sus propias acciones sobre los objetos del mundo y construye sus propias categorías de pensamiento. Sin embargo, los alumnos de los ambientes desfavorecidos, tanto económica como culturalmente, requieren de mayores y más variadas estimulaciones para lograr adecuadamente las exigencias escolares.

En el aspecto pedagógico es de vital importancia, para este caso, considerar el nivel de desarrollo psicogenético de los educandos; es decir, hasta dónde son capaces los alumnos de conceptualizar con respecto a la división y a los procedimientos que se dan para su realización, así como la función de los mismos. Además, es importante tener en cuenta la manera como los alumnos de 9 a 10 años de edad del grupo mencionado, se apropian de los conocimientos matemáticos y en su caso habría que considerar una etapa evolutiva en la que aún son necesarias las manipulaciones de objetos concretos para poder reflexionar, analizar y abstraer algún concepto para ponerlo en función ante situaciones donde sea útil externar el conocimiento.

Uno de los principales objetivos de la currícula oficial que se imparte en toda la república mexicana es "lograr desarrollar al pensamiento cuantitativo y relacionar como un instrumento de comprensión y expresión y transformación de los fenómenos sociales, científicos y artísticos del mundo" ¹.

Por lo consiguiente, es necesario que el niño logre este desarrollo que le permita realizar todas las operaciones básicas de nuestro sistema de numeración (decimal). En este caso, específicamente me referiré a la división ya que ahí es donde los educandos tienen estas deficiencias.

La problemática que se plantea en esta propuesta pedagógica se encuentra en uno de los siete aspectos que maneja la matemática en este grado que es: Números enteros, propiedades y operaciones.

¹ SEP. Libro del maestro. 4o. grado. Página 60.

Para concretar y formular mi interrogante sobre este problema educativo, cabe señalar que esto se ha debido a la falta de dominio de la multiplicación y sustracción lo que limita las posibilidades de aprendizaje por parte de los educandos que están a mi cargo. Por lo consiguiente:

QUE HACER PARA QUE LOS EDUCANDOS ADQUIERAN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA DIVISION?

CAPITULO II

La ubicación de la matemática en la educación

El trabajo docente es una de las actividades profesionales más criticadas por la sociedad, ya que esta labor debe adaptarse primeramente al grupo humano con que se trabaja, al nivel cognitivo de los alumnos, a la situación económica del lugar en que se encuentra la escuela y lógicamente debe cumplir con las disposiciones oficiales. Por lo tanto, el logro de la educación integral de los educandos depende de la capacidad, dedicación y preparación profesional del maestro, para poder solucionar adecuadamente cualquier problema que se le presente en su quehacer pedagógico.

Ante la dificultad que tienen los alumnos del cuarto grado de primaria para adquirir el conocimiento matemático, es importante dejar la actitud contemplativa y/o de dejar pasar que adoptan algunos docentes y actuar como maestros en la realización del

proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta ciencia exacta se encuentra estrechamente relacionada con las otras ciencias y además no existe actividad humana alguna que no se encuentre ligada con la matemática y lo más importante: esta área educativa ayuda al niño o individuo a razonar, reflexionar y desarrollar su capacidad intelectual.

Evidentemente, la labor educativa es algo que no tiene fin. Un maestro no debe decir o afirmar: "ya cumplí con mi labor en este grupo", sino siempre debe tener el interés por hallar diversas formas de desarrollar actividades didácticas que permitan a los alumnos mejorar su aprendizaje matemático, como ocurre en el caso de las divisiones en el programa oficial del cuarto grado, que no es un concepto que se da en un período educativo, sino es una afirmación y ampliación de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por experiencia propia, se sabe que las matemáticas presentan ciertas dificultades tanto en su enseñanza como en su aprendizaje, por tal motivo es necesario analizar y reflexionar sobre las vivencias pedagógicas para poder mejorar gradualmente el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, las técnicas y los métodos que permitan una adecuada enseñanza, tanto en su presentación y manejo de los conceptos matemáticos. Por lo anterior es que hemos enfocado esta propuesta de la siguiente manera: Números enteros, propiedades y operaciones donde se encuentra inmerso el concepto de la división, en el cual se busca que los alumnos comprendan el porqué es necesario conocer y

comprender los procesos que se aplican para su resolución.

Como responsable de un grupo del cuarto grado de educación primaria, lo que pretendo es mejorar mi propia forma de trabajar para lograr que la enseñanza a cada alumno de la primaria permita su educación integral, tomando en cuenta que estos alumnos cuentan con conocimientos adquiridos en los primeros grados de su estancia en la escuela, en su casa o en otros lugares a los que concurren, siendo entonces el maestro y el centro educativo (escuela) pero particularmente el maestro, quien pretende orientarles hacia la organización y reestructuración de ese saber personal y así poder actuar sobre su propio aprendizaje y ante las problemáticas de su mundo.

Por lo tanto, puedo afirmar que cada maestro con su grupo, tiene que tener en cuenta que el empleo de la matemática es algo necesario, ya que cada grado es una parte del engranaje donde se maneja una secuencia de actividades como lo es el empleo de la división, que no se debe pasar por alto su aprendizaje, ya que esto ocasionaría una ruptura en el desarrollo de la capacidad intelectual del alumno.

Todo esto es necesario tenerlo en cuenta para que el maestro pueda planear el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje empleando métodos, procedimientos, recursos didácticos, ciertos tipos de organización de grupos (técnicas) para poder realizar la actividad pedagógica y evaluar lo realizado para conocer el resultado de la enseñanza, si se logró lo planeado o no, para actuar de otra manera, haciendo los cambios adecuados. Por eso la

evaluación debe ser constante y así poder proceder oportunamente cuando se detecta algún defecto en el proceso educativo.

Debido a la falta de interés en vigilar lo mencionado en el párrafo anterior, en la actualidad da pena observar a los alumnos del nivel primario en los últimos grados, que no pueden realizar esta operación (la división) por la falta de interés de estos pequeños que no fueron encaminados adecuadamente a la adquisición de este conocimiento matemático, básico para su aprendizaje.

Para poder lograr solventar esta problemática educativa que se formula en esta propuesta pedagógica, se plantean los siguientes objetivos:

- Proponer alternativas y sugerencias, las cuales sirvan de base o guía, tanto al maestro como a los alumnos, que al entablar o establecer el proceso enseñanza-aprendizaje de manera activa, reflexiva y creativa, logren superar sus deficiencias en su proceso de la división o cualquier operación básica.
- Superar dificultades que se presentan en su proceso de aprendizaje de los alumnos del cuarto grado en la adquisición de los mecanismos a seguir en la división.
- Establecer bases dentro del aula que superen actividades que no apoyen la creatividad y atención en el procedimiento que se sigue en esta operación.

C A P I T U L O I I I

Ubicación del problema en su contexto social

A) Definición de la situación problemática

La adquisición de los conocimientos matemáticos ayuda al ser humano a desarrollar su capacidad de razonamiento y reflexión. Esto se verá reflejado en la aplicación de los conocimientos para resolver sus problemas y necesidades. Es necesario recordar que la matemática se originó desde tiempos remotos, ya que el hombre tuvo la necesidad de contar, medir, sumar, restar, multiplicar y dividir.

Como ya todos sabemos, cualquier actividad que realiza el ser humano tiene relación con la matemática, de ahí que sea necesaria la aplicación de esos conocimientos para solucionar el problema o problemas que se le presentan.

La educación se da en un medio social organizado, en el cual

el proceso enseñanza-aprendizaje tiene relaciones interpersonales que favorecen este proceso, pero a pesar de esto, he notado que en el grupo de cuarto grado donde laboro, existen problemas en el manejo de la división, por lo que decidí hacer esta propuesta, que se basa en varios enfoques teóricos.

El niño en su desarrollo pasa por distintos períodos como por ejemplo el de la inteligencia sensoriomotriz, que es anterior al lenguaje y el pensamiento, es decir, son tendencias instintivas, Posteriormente pasa al período preoperatorio, en el cual el niño tiene las posibilidades de realizar representaciones elementales, así como también ejecutar acciones y percepciones; gracias al lenguaje puede comunicar sus necesidades, inquietudes y logros, por lo que ya puede en ese período hacer pequeños juegos simbólicos en los que el niño comienza a tener conciencia del mundo que lo rodea.

Al concluir esta etapa se continúa con la de las operaciones concretas, la cual se presenta entre los 7, 10, 12 años. En este período se hace un gran avance en la socialización y objetivación del pensamiento, por lo que se tiene la necesidad de recurrir a la intuición y a la acción para hacer que el educando centre su atención en el plano cognitivo, para facilitarle la adquisición de la división de una manera objetiva y práctica, ya que lo ayudará a realizar cualquier tipo de operaciones formales.

Según lo asentado por Piaget ², puede decirse que las

² De Ajuria Guerra. Estudios del desarrollo según Piaget. Antología del desarrollo del niño y aprendizaje escolar. UPN, pp 108-110

operaciones concretas se desarrollan en muchas áreas simultáneamente, o sea, no es exclusivo del aspecto matemático sino también del social, del lingüístico, por lo tanto el maestro debe animar a sus educandos a establecer relaciones entre objetos, acontecimientos y acciones de diversos campos de estudio, pues se induce al educando a pensar creativamente, a reconstruir mentalmente una situación problemática semejante a la del momento, empleando elementos comprendidos, es decir, ya conocidos y operables.

Las situaciones de conflictos, en las que existe la duda, son adecuadas para que el aprendizaje se dé, induciendo a la movilidad y la coherencia del pensamiento lógico-matemático, más si es el propio alumno quien las propicia, es quien las construye.

Con otras palabras, el alumno debe plantear, proponer una problemática, analizar los datos con que se cuenta y dar a conocer las posibles soluciones considerando sus experiencias, fomentándose su autonomía intelectual y la confianza en sí mismo. Debemos de observar al niño en su desarrollo, según Wallon, "Tomándolo como punto de partida, siguiéndolo a través de sus estudios correspondientes, sin someterlo previamente a la censura de nuestras definiciones lógicas" ³. Esto quiere decir que cada estudio o período que pasa o vive el niño no es discontinuo, sino que tiene una continuidad que hace que el alumno amplíe y

³ A. Wallon. La evolución psicológica del niño. Antología. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. UPN. Pág. 113.

reconstruya su nivel cognitivo, de acuerdo con las características biológicas, físicas, geográficas y sociales en la cual se encuentra inmerso el niño, haciendo esto que unos adquieran los conocimientos con mayor facilidad y otros todo lo contrario; se entiende con esto que no sólo debemos tomar en cuenta la historia del niño, ya que en ellos influyen factores internos y externos en su proceso enseñanza-aprendizaje, entre los que puedo mencionar la economía familiar, su rol de amigos, el número de miembros de la familia, la actividad que desempeña el padre, la comunidad, la escuela, tipo de religión que practica, etc., todo esto se refleja en la personalidad del educando.

Pero en realidad sabemos de antemano que el proceso de enseñanza-aprendizaje produce cambios constantes en el educando, ya que a través de este proceso el niño amplía y enriquece los contenidos de los conceptos, permitiéndole usarlos o aplicarlos ante nuevas situaciones, realizar y afrontar nuevas tareas o dificultades que se le presentan, por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje no solamente cambia el pensamiento, sino que también produce una reflexión mental que ayuda a encontrar las mejores soluciones posibles a un problema.

Al observar las dificultades que presenta el aprendizaje de la división en los educandos que están a mi cargo, como una forma de solucionar el problema, le di a 6 de ellos 2 piedritas haciendo un total de 12 elementos, dividido entre los seis participantes, cada uno tenía, por lógica, a dos objetos, esto con la intención

de hace objetiva, práctica, la enseñanza de esta operación matemática. Para ir avanzando es necesario hacer que los educandos adquieran el concepto de la división, así como también hacerles notar que la división no es más que el inverso de la multiplicación. Además, habremos de considerar que en esta operación entra en juego la sustracción, ya que se puede realizarla en forma desarrollada o directa; por lo que vemos es la construcción de una colección que supone una serie de dificultades en las que el niño es capaz de realizar a partir de cierto nivel siempre y cuando las aplique con datos extraídos de la percepción y manipulación de los objetos en una situación dada, que lo ayuda a adquirir un nuevo conocimiento práctico y útil para su vida cotidiana.

La mayoría de los sistemas de enseñanza dan prioridad total y absoluta a los resultados del aprendizaje cuando éstos se centran en los procesos de enseñanza-aprendizaje que conduzcan a alcanzar su finalidad educativa, pero puedo asegurar que esto carece de sentido si no tiene la posibilidad el educando de generalizarlo, aplicarlo en su propio medio.

El maestro tiene a su cargo inducir al alumno a las generalizaciones que lo ayuden a aplicar los conocimientos en cualquier situación problemática, tanto en la escuela como fuera de ella, ya que el niño que llega a la escuela posee sus propias características biosicosociales que son las consecuencias de las manifestaciones sociales de su existencia en las que influyen la alimentación, el medio socio-económico y sociocultural. En

ocasiones, estas características hacen que el educando demuestre desinterés en su aprendizaje, quedándose sólo la responsabilidad al maestro de grupo para encaminarlo a la adquisición de los conocimientos matemáticos demostrativamente, pues no es posible que un maestro o maestros de un plantel educativo remedien o resuelvan las condiciones deplorables de los alumnos, por lo que sólo queda por hacer que el niño trabaje en grupo, equipo o individualmente realizando las actividades que lo conduzcan a lograr los objetivos educativos, así como también que tome una conciencia más clara de sí mismo y los beneficios que le brinda la educación, ya que esto lo enseña a conducirse como una persona entre sus semejantes, cooperando con ellos y evitando las explosiones de rivalidades entre ellos, que se reflejaría primero en la escuela y luego en la comunidad.

En todo nivel educativo existen varios elementos que se deben considerar, tales como el maestro, los padres de familia, el alumno, el director de la escuela, el personal docente, el aula educativa, la familia, la comunidad, por lo que es necesario que el docente tome conciencia de la realidad en que se encuentra inmersa el aula escolar para que así pueda él tomar decisiones que le ayuden a planear y organizar las actividades escolares, ya que en ello intervienen factores positivos o negativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Entre los factores positivos puedo mencionar: las interacciones que se dan maestro-alumno, alumno-maestro, maestro-maestro, maestro-padre de familia, alumno-alumno, padres e hijos,

etc., así como también el interés, atención, disciplina y cumplimiento de las actividades escolares las que nos ayudarán a lograr el objetivo educativo.

Entre los factores negativos puedo mencionar: la escasa alimentación del niño, el desinterés de muchos padres de familia, el desgano de los educandos, la irregularidad en la asistencia y la puntualidad del alumno, la economía familiar, la escasez de materiales escolares de los niños, la pasividad de algunos educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, nos limita o encasilla a no lograr de manera satisfactoria nuestro objetivo educacional.

B) Los protagonistas de la educación y su interrelación con el medio.

La práctica docente se da en un medio social, organizado e institucionalizado, por lo que se requiere de la planeación, dosificación y realización de las actividades que posteriormente serán evaluadas; por lo consiguiente, el maestro juega un papel muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que él tiene a su cargo y responsabilidad inducir a los educandos a realizar diversas acciones que los encaucen de manera adecuada al logro de objetivos, por lo que se hacen necesarias las relaciones interpersonales de amistad y confianza entre maestro-alumno, alumno-alumno, alumnos-maestros y padres de familia, maestros-maestros.

Toda esta serie de relaciones mencionadas, se da en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que la enseñanza no es la transmisión de definiciones, procedimientos, métodos matemáticos para que los alumnos los copien tal como dice el maestro, sino que es la acción de poner en contacto al educando con el objetivo de estudio para que el educando lo conozca, opere con él y logre poco a poco comprender el porqué es necesario formarse un concepto, valorarlo y asimilarlo. Siendo entonces el aprendizaje la comprensión de una acción de manera activa, objetiva y práctica en las actividades de las matemáticas, para transformar e interpretar la naturaleza, procurando su aplicación para facilitar las tareas humanas, o sea, apropiarse de un conocimiento.

La enseñanza y el aprendizaje son acciones vinculadas. Su desarrollo se da mediante una serie de fases. Es por eso que se le denomina proceso, porque hay que planear, realizar, evaluar, teniendo en cuenta a los alumnos, los maestros, la currícula oficial (programa), los medios educativos, la sociedad, etc. dependiendo la organización y el desarrollo del proceder pedagógico, de la preparación que como docente se posea, del concepto que se tenga del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Puedo mencionar y afirmar que la pedagogía basada en la acción tiende a procurar un conocimiento verdadero y funcional y tomando en cuenta los intereses de los alumnos y el objetivo de aprendizaje, para que éstos incorporen y amplien sus conocimientos y lo redescubierta por él, lo cual influirá y

transformará sus acciones en el futuro en su preparación académica y cotidiana.

Por lo tanto, en el proceso enseñanza-aprendizaje es de suma importancia la acción activa y objetiva de los dos principales protagonistas que son el maestro y el alumno, sobre los contenidos educativos, ya que el maestro es el guía y modelador de las actividades y que al mismo tiempo tiene que ingeniar para captar las contingencias y habilidades que se presentan y aprovecharlas para una mejor enseñanza, ya que éstas son el resultado del interés, gusto, naturaleza, creatividad y espontaneidad del sujeto (alumno) por lo que el docente, al crear un clima de libertad, armonía y orden y motivar constantemente al educando para que éste elabore sus propias hipótesis y las vaya confrontando gradualmente con los conocimientos y planteamientos del grupo. Por lo consiguiente, se presenta en el salón de clase relaciones entre maestro, alumno-alumno y alumnos-maestro.

Estas relaciones que se dan en el salón de clase son de suma importancia en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que a través de los intereses que se presentan en el grupo permite al docente desarrollar el plan de trabajo propuesto, así como también le permite obtener un porcentaje de aprovechamiento en su labor y formación de los educandos.

Según Piaget el conocimiento lo adquiere el niño mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual se realizan diferentes actividades que conducen al educando a la acomodación

de ese conocimiento a sus estructuras mentales ⁴, pero sucede que la asimilación supera a la acomodación, ya que el niño solamente imita lo que el maestro viene realizando y por esto naturalmente el conocimiento no es duradero y así como también la acomodación supera a la asimilación es cuando el niño juega con los objetivos, o sea, que éste que realiza permite obtener nuevos conocimientos prácticos. Por lo consiguiente, se produce la asimilación siempre que un organismo utiliza algo de su medio ambiente y se lo incorpora y la acomodación es cuando suceden los cambios en la conducta o saber del educando.

Todo esto hace que el niño adquiera los conocimientos que le ayuden a realizar reflexiones que conducen a dar resultados deseados, que le serán útiles en su formación académica. Sin embargo, en toda transmisión de conocimientos intervienen factores que están fuera del alcance del docente como lo es el bio-psico-social del niño, ya que esto hace que cada educando tenga unas características propias e individuales, haciéndolos distintos uno de cada uno, quedando sólo los factores que ayudan al proceso enseñanza-aprendizaje como son los materiales didácticos, la comunicación, la participación tanto de los educandos como del maestro, así como también nunca debe ser rígido este proceso, sino que debe ser flexible, activo y objetivo. Esto le facilita al educando la asimilación y acomodación de un nuevo conocimiento.

⁴ Jean Piaget, Conceptos básicos de la teoría piagetana. Antología. La matemática en la escuela I. UPN, pág. 225.

C) Descripción de la comunidad en sus aspectos fundamentales

La escuela primaria bilingüe "Francisco Javier Mina", en la cual presto mis servicios docentes, se encuentra establecida en la comunidad de Chapab, Yucatán; cuenta con una vía de comunicación terrestre de acceso, en la que los servicios de transporte son prestados por la Unión de Camioneros de Yucatán, en cuyas unidades los habitantes pueden trasladarse de Chapab a Mérida y de Mérida a Chapab, Ticul, Oxkutzcab o a la inversa, y también cuenta con un servicio de combis particulares que cubre la misma ruta.

La mayoría de sus habitantes se dedica a las labores del campo y tienen una preparación inferior al nivel de educación primaria, situación que se puede observar en la mayor parte de las comunidades rurales como una de las que se están mencionando, donde se elabora esta propuesta pedagógica relativa a la operación básica, como lo es la división.

Trabajo en un grupo de 25 alumnos, de los cuales 11 son varones y 14 niñas, que cursan el 4o. grado de educación primaria bilingüe en el plantel mencionado. Sus edades fluctúan entre los 9 y 11 años. Durante el tiempo que he prestado mis servicios en esta comunidad, he observado y comprobado que la mayoría de los educandos pertenecen a familias de nivel socio-económico bajo, es decir, los padres de familia perciben el salario mínimo que apenas les permite vivir medianamente al día con los gastos que

requieren para la educación de sus hijos, alimentación, medicina, etc.

Los alumnos conviven en un medio social influenciados por diversos factores como son los medios de información (televisión, video-caseteras, periódicos, revistas) que en algunos casos no apoyan la labor del maestro, sino por el contrario la obstaculizan, ya que todo esto distrae la atención del niño. Por eso es que en la actualidad se busca el apoyo decidido de los padres de familia, para así enfrentar la influencia nociva de estos medios y poder mejorar la calidad de la educación.

En esta escuela primaria se trabaja en el turno matutino, es de organización completa (del 1o. al 6o. grado), el personal docente está integrado por los profesores de grupo de los cuales tres están en el período de presentar su propuesta para obtener el título de licenciado en educación primaria y los tres restantes tienen la preparación de maestros normalistas. También se cuenta con un conserje que hace las labores de limpieza y conservación de todos los salones, mobiliario y anexos.

Este edificio escolar es de estructura moderna y se encuentra al suroeste de la población. Sus primeras aulas fueron construidas hace diez años, cuando el aumento de la población hizo necesaria la construcción de otra escuela, debido a que la que se encuentra en el centro ya fue insuficiente para absorber la demanda escolar. En el transcurso de los años, la escuela donde laboro se fue ampliando, tanto en lo que se refiere a los salones como al servicio que ofrece a la comunidad donde se

encuentra enclavada.

Esta institución cuenta con seis salones que tienen las mismas dimensiones y anexos, como la dirección, una amplia plaza cívica, cooperativa escolar, etc. Todas estas construcciones fueron hechas por el C.A.P.F.C.E., el CUD y el PRONASOL, con la participación del personal docente y padres de familia.

El salón de clases que ocupa el cuarto grado grupo "A" cuenta con el material de trabajo tradicional: un escritorio con silla, pizarrón, borrador, mobiliario nuevo para los alumnos, que consiste en sillas con paleta.

El material didáctico está integrado en su mayoría de textos gratuitos de diferentes áreas de conocimientos, como matemática, español, ciencias naturales, historia y otros que sirven de apoyo, como también se cuenta con diversos materiales enviados por la SEP, como juegos geométricos, enciclopedias, diccionarios, álbumes, revistas, cuentos, rotafolios, mapas y objetos naturales que se utilizan en el caso específico de la matemática, o sea, que se cuenta con todo lo indispensable.

Como lo he mencionado con anterioridad, el medio social ejerce una gran influencia en la labor docente, pues en los alrededores de la escuela primaria "Francisco Javier Mina" se pueden observar factores que apoyan mi labor y otros que la obstaculizan. Entre los factores que la apoyan puedo mencionar la buena ubicación de la escuela, ya que en las horas de trabajo se lleva con toda tranquilidad debido a que no existen fábricas, talleres o vehículos y también apoyan mi labor la biblioteca y la casa de la

cultura donde los alumnos, a sugerencia del maestro, pueden acudir para realizar cualquier consulta o investigación y de esa manera se puede lograr y facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que los niños viven situaciones amenas y positivas que afianzan su preparación que se complementa con todas las actividades que se realizan en el salón de clase o en el hogar.

De los factores desfavorables puedo mencionar las malas actitudes que demuestran ciertas personas que se encuentran en estado inconveniente en las principales calles que sirven de acceso a la escuela y también puedo mencionar las malas compañías que tienen los alumnos, caso que se está tratando de solucionar con orientaciones y por último, también se está intentando por todos los medios la terminación de la barda para evitar el libre acceso al edificio escolar.

Claro que estos factores es imposible evitarlos por completo, pero es conveniente tratar de solventarlos de la mejor manera posible para que se pueda lograr una educación integral de los educandos, es decir, que no solamente sean capaces de reconstruir todo el conocimiento posible del mundo que los rodea, sino también que puedan expresar libremente sus sentimientos y habilidades en toda labor docente que realicen, pues sólo de esa manera podrán transformar su medio ambiente cultural y educativo.

El maestro de grupo posee libertad y creatividad en la inducción y conducción del proceso enseñanza-aprendizaje, mas esto no quiere decir que se desligue del programa oficial y de

los reglamentos institucionales y administrativos que rigen o regulan las actividades académicas de un maestro de grupo, ya que periódicamente se tienen que demostrar los resultados de los avances que van logrando los educandos en su proceso de enseñanza-aprendizaje, según lo establecido por la normatividad de la SEP.

En este plantel educativo en el cual laboro, se establece un variado tipo de relaciones e interrelaciones entre la comunidad, la institución y lo administrativo y todo el tiempo se encuentra presente en la conducción del proceso educativo, ya que estos son los factores que ayudan a resolver cualquier tipo de problema que se presenten en el campo educacional.

C A P I T U L O I V .

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS-DIDACTICAS

A) Factores o elementos didácticos que se proponen para la enseñanza y el aprendizaje del contenido seleccionado.

Tomando en consideración lo expuesto en los capítulos anteriores y teniendo en cuenta la problemática planteada en el presente capítulo, se establece la manera en la cual se desarrollará una serie de actividades didácticas con la que se pretendió lograr objetivos que conllevan a facilitar la comprensión y asimilación del proceso de la división, pero lo principal de este proceso es que es necesario que todo maestro se aboque a la responsabilidad de conducir a los alumnos, especialmente en esta área de las matemáticas, a través de una secuencia acorde con las reacciones y las capacidades del educando debido a la complejidad que se presenta en esta operación, ya que intervienen otras operaciones en su

realización.

Pero también es de suma importancia que todo maestro trate de establecer con su grupo una mutua comprensión e ilación en todo trabajo que se realice, ya que de nada serviría seguir objetivos establecidos sin tener bases sólidas de esos conocimientos que se quieren impartir, porque seguramente todo resultaría negativo; por lo tanto, al emprender o considerar cualquier objetivo se debe manejar una estrategia didáctica que facilite las actividades que se dan en toda acción pedagógica como en este caso sería enfocarlo en el objeto de estudio.

La no comprensión y asimilación de la división con los sujetos que aprenden (alumnos) y coordinando y estableciendo actividades y ejercicios (contenidos) que al ser comprendidos y asimilados dichos conocimientos los alumnos podr[an realizarlo sin ninguna dificultad, es decir, que el aprendizaje no se realice de manera mecánica, sino que sea objetiva y práctica la manera de su adquisición y que además los alumnos sean capaces de emplear lo aprendido en su vida escolar y cotidiana.

Puedo mencionar como algo primordial al establecer cualquier contenido de conocimiento, que es necesario ubicarlo y graduarlo al nivel cognitivo, o sea, ubicarlo de acuerdo con las posibilidades intelectuales del grupo, con el fin de que los educandos se adapten, comprendan y adquieran los conocimientos, y así ir gradualmente aplicando los procedimientos que se manejan en esta operación. Es por eso que se debe establecer una comunicación participativa en el proceso enseñanza-aprendizaje,

ya que propicia reciprocidad entre alumno-maestro, pues de nada serviría ser un gran expositor y nuestro grupo se mantenga ajeno, distraído, fuera de dicho tema que se imparte.

Por lo tanto, es necesario establecer y organizar una gran variedad de actividades que ayuden al alumno a participar e interactuar de manera dinámica con el objeto de estudio, con el fin de ir adquiriendo y ampliando sus conocimientos y experiencias; y no debe olvidar que en todo momento el maestro juega un papel de guía y orientador del grupo en la adquisición de los contenidos de aprendizaje, para que al ser asimilados por los alumnos, éstos sean capaces de realizar y aplicarlos en su proceso de aprendizaje.

En todo proceso educativo que se establece en el salón de clases, el maestro debe planear, dosificar y organizar su proceso enseñanza-aprendizaje basado en objetivos que se puedan aplicar, mas no acatarse a ciertos lineamientos establecidos que no se adaptan al nivel de conocimiento del grupo, pues sería imposible enseñar algo si no se tienen bases sólidas donde afianzarse y seguir el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se considera que el maestro tiene que alcanzar un objetivo general de cada área, como sucede en la matemática, de acuerdo al objetivo general de la educación primaria que se imparte que es el de "Propiciar en el alumno el desarrollo del pensamiento cuantitativo y relacional como un instrumento de comprensión, interpretación, expresión y transformación de los fenómenos

sociales, científicos y artísticos del mundo".⁵ Es decir, que comprenda y razone todos los porqués acerca de lo que sucede a su alrededor y que sea capaz de interpretar los cambios que se suscitan.

Consciente de lo mencionado, expongo mis objetivos que tratándolos y aplicándolos de una manera gradual, considero que contribuirán a la solución de las deficiencias del grupo, que es la no comprensión y asimilación del proceso de la división:

1. Propiciar en los educandos el desarrollo del pensamiento cuantitativo y relacional en la comprensión y asimilación de la división.
2. Crear en el grupo cambios de conducta que faciliten las actividades de cualquier contenido de aprendizaje que se maneja en esta área de las matemáticas.
3. Fomentar en los alumnos el gusto y la práctica constante con la cual se logre integrarlos en la realización de esta operación básica como lo es la división.

Para ello, el alumno:

1. Comprenderá la utilidad e importancia que tiene el uso de la división para resolver problemas escolares y cotidianos.

⁵ SEP. Libro del Maestro. 4o. grado. P. 60

2. Valorará el uso de este concepto matemático como algo indispensable para salir avante en esta área de conocimiento.

3. Reconocerá que en la división se establece una secuencia que no permite una alteración en su realización.

Para alcanzar estos objetivos que servirán como medios que ayuden a solventar estas deficiencias que obstaculizan mi labor docente, es necesario utilizar métodos, procedimientos y técnicas que conduzcan a seguir una secuencia acorde con el nivel de comprensión del grupo. Por lo tanto, sugiero utilizar el método inductivo y deductivo.

El método inductivo servirá cuando el objetivo que se estudia, se presenta por medio de casos particulares sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige, ya que se ha experimentado que este método es el usual para la enseñanza de esta ciencia y ofrece al alumno elementos que originan las generalizaciones y lo llevan a inducir; a eso se debe que la inducción de modo general se base en la experiencia, en la observación de los hechos.

El método deductivo, como se sabe, es lo contrario del inductivo, ya que se parte de lo general a lo particular, y se presentan conceptos, principios, definiciones o afirmaciones de las cuales van siendo extraídas consecuencias y conclusiones, se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales, y a la vez se apoya en procedimientos como el

expositivo y el interrogativo. Para una mejor aplicación, es adecuado también apoyarse en las técnicas grupales e individuales.

Es necesario que al realizar o establecer una estrategia didáctica, el docente tenga en cuenta en todo momento la motivación, que viene siendo un valioso aliado para lograr con posibilidades de éxito un buen resultado del proceso enseñanza-aprendizaje. Esto permitirá que los alumnos se concentren, ya que no basta con explicar bien la materia y exigirles que aprendan, sino es necesario despertar su atención, crear en ellos un interés por el estudio, estimular su deseo de conseguir resultados previstos y cultivar el gusto por los trabajos escolares.

Ese interés, ese deseo y ese gusto actuarán en el ánimo de los educandos como una justificación de todo su esfuerzo y trabajo para aprender, o sea, que motivar es despertar el interés y la atención de los alumnos por los valores contenidos en la materia o asignatura, excitando en ellos el interés de aprenderla, el gusto por estudiar y la satisfacción de cumplir las tareas que se exigen.

Por lo tanto, insistimos en que es necesario, en todo momento, presentar los mensajes significativos que hagan resaltar en la memoria de los alumnos los valores básicos y vitales que contienen nuestra enseñanza y sobre todo adecuar nuestro trabajo al nivel de capacidad y comprensión actual de los educandos y así tendremos unas bases firmes que nos servirán o serán útiles para

el futuro en su proceso enseñanza-aprendizaje.

Por todo lo anterior, expongo a continuación fundamentaciones, procedimientos y apoyos didácticos que en lo personal considero que son de utilidad para solventar la no comprensión y asimilación del proceso que se da en la división, quedando a criterio de los maestros de este grado que tengan problemas similares.

Primer día. Objetivo 1.

El alumno comprenderá el procedimiento de la repartición de objetos pares, con el propósito de que adquiera el conocimiento de la división.

A C T I V I D A D E S

Que el alumno:

1.1 Tenga en la mano 12 objetos (piedritas, hojas, canicas, etc.)

1.2 Que él mismo invite a 6 de sus compañeros.

1.3 Reparta entre los participantes los 12 objetos (piedritas).

1.4 Pregunte a cada uno cuántos objetos le tocó.

1.5 Que compruebe que a cada alumno le tocó o tiene 2 objetos.

1.6 Que lo represente con la multiplicación

$$6 \times 2 = 12$$

1.7 Que compruebe que la división es el inverso de la multiplicación

$$12 : 2 = 6 \text{ o sea que } 6 \times 2 = 12$$

Fundamentación: a través de diversas actividades los alumnos deben lograr comprender y asimilar que la repartición de objetos ha sido y será un medio sencillo e indispensable, usual en su vida cotidiana y en el área de la matemática, ya que debido a esto se está propiciando que el educando se percate de manera objetiva y práctica, de cómo realizar la división en este caso específico que se da en este trabajo, por lo tanto el alumno puede comprobar con lo realizado que le es funcional en esta operación básica, pues se sigue una frecuencia que dará los resultados deseados que se manejan, o sea, notará que los elementos que se distribuyeron vienen siendo el dividendo y los compañeros que recibieron los objetos el divisor, y los objetos que le tocó a cada uno es el cociente.

Procedimiento.

Para iniciar este proceso de retroalimentación de la división, los alumnos reunirán diversos objetos (piedritas, hojas, canicas) y por medio de éstos practicarán la repartición entre un grupo o equipo, o sea, que un alumno vaya distribuyendo los objetos.

Posteriormente lo hará todo el grupo, en forma correlativa. Esta mecánica de trabajo les permitirá manipular los objetos recolectados que propiciará el interés y creatividad, así como también irán asimilando gradualmente todos los pormenores que se presenten a través de estas actividades.

Apoyos didácticos.-

Para el desarrollo de estas actividades, los alumnos se valdrán de objetos de fácil obtención (piedritas, corcholatas, hojas, canicas, etc.) que repartirán entre sus compañeros.

Segundo día. Objetivo 2.

El educando realizará la repartición de objetos impares entre elementos pares, para lograr la comprensión de la operación básica de la división.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

2.1. Tenga 15 objetos (piedritas, corcholatas, hojitas) sobre la paleta de su silla.

2.2. Escoja a seis compañeros afines a él o integrantes de su equipo.

2.3. Reparta los objetos entre sus compañeros que invitó.

2.4. Pregunte a cada compañero cuántos objetos le tocó a cada quién.

2.5. Pregunte al niño que distribuyó si lo realizó de manera equitativa.

2.6. Represente en forma gráfica los resultados obtenidos.

$$15 : 6 = 2$$

2.7. Comprobará que la multiplicación de:

$$2 \times 6 = 12$$

2.8. Se dará cuenta de que existe un faltante de objetos.

2.9. Realizará la multiplicación y la adición del faltante para obtener el dividendo.

$$6 \times 2 + 3 = 15$$

2.10. Se dará cuenta de que esta división no fue exacta ya que sobraron elementos (se le denomina residuo).

Fundamentación.

Con estas actividades prácticas y objetivas el educando podrá lograr comprender y asimilar la división, ya que se realizará en el grupo de una manera activa en la que el alumno participará directamente en el proceso, así como también se dará cuenta de que en esta operación no basta la multiplicación del cociente con el divisor para obtener el dividendo y así obtener éste.

Procedimiento.

El alumno pondrá 15 objetos en la paleta de su silla, y llamará posteriormente a seis elementos afines a él para repartirles los objetos en forma equitativa, para que después represente en forma gráfica y simbólica los resultados que se obtienen de estas actividades.

Apoyos didácticos.

Para esto se utilizarán: piedritas, lápices, hojas, canicas, corcholatas, el pizarrón, gis y cuadernos.

Tercer día. Objetivo 3.

El niño repartirá una cantidad contemplada en el tercer orden

numérico, procurando que este numeral sea exacto en su división.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

- 3.1. Designe a seis elementos que recolecten a 20 objetos de una misma especie, cada uno.
- 3.2. Deposite los objetos en un lugar determinado.
- 3.3. Designe a 12 elementos para que éstos reciban de él una cantidad equivalente de los objetos recolectados.
- 3.4. Pregunte a los 12 elementos que recibieron la parte proporcional la cantidad de objetos que tiene cada uno.
- 3.5. Compruebe que de los 12 elementos, cada uno tiene a 10 elementos.
- 3.6. Representará de manera gráfica los resultados obtenidos en este procedimiento.

$$120 : 12 = 10$$

- 3.7. Comprobará que la multiplicación del divisor por el cociente, da como resultado el dividendo

$$12 \times 10 = 120$$

- 3.8. Se dará cuenta de que en este caso no realiza la adición para complementar el dividendo, ya que es una división exacta.

Fundamentación.

Mediante la recolección de objetos por varios alumnos, se junta una cantidad del tercer orden, que sea factible dividir con una cantidad del segundo orden, sin dejar residuo, por lo que se hace fácil comprobar el resultado obtenido, ya que basta

multiplicar al cociente por el divisor para obtener el dividendo sin realizar la adición.

Procedimiento.

Para estas actividades, seis alumnos recolectarán 20 objetos cada uno, que depositarán en un lugar determinado, para que posteriormente esos objetos sean repartidos entre 12 niños, luego cada uno mencionará la cantidad que le tocó al realizar la repartición de éstos, cuidando que sea exacta, para que al realizar la multiplicación del resultado obtenido, nos dé el dividendo.

Apoyo didáctico: frijolitos, cacahuates, maicitos, semillas, cuaderno y lápiz.

Cuarto día. Ojetivo 4.

El alumno distribuirá una cantidad contemplada en el tercer orden numérico, en la cual este numeral sea inexacto, en su división, con la finalidad de darse cuenta de esos cambios que se dan.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

- 4.1. Comisione a un equipo de seis elementos que recolecten a 25 objetos iguales cada uno.
- 4.2. Depositen los objetos sobre el escritorio.
- 4.3. Designe a 12 elementos para que éstos reciban de él una cantidad equitativa de los objetos recolectados.

4.4. Pregunte a los 12 elementos que recibieron la parte proporcional, la cantidad de objetos que tiene cada uno.

4.5. Comprobará que los 12 elementos, cada uno tiene a 12 objetos.

4.6. Representará de manera gráfica los resultados obtenidos en este procedimiento.

$$150 : 12 = 12$$

4.7. Comprobará que la multiplicación del cociente y el divisor da:

$$12 \times 12 = 144$$

4.8. Notará que existe un faltante de objetos.

4.9. Realizará la multiplicación y la adición del faltante para obtener el dividendo.

$$12 \times 12 + 6 = 150$$

4.10. Se dará cuenta que esta división no es exacta ya que sobraron elementos y a esto se le denomina residuo.

Fundamentación.

A través de la participación en la recolección de objetos por varios alumnos se junta una cantidad del tercer orden, que pueda dividirse fácilmente con una cantidad del segundo orden y en ésta el alumno notará que existe un faltante, ya que al realizar la multiplicación del cociente por el divisor no se logra obtener la cantidad distribuida. Por lo tanto, es necesario realizar la adición del residuo o faltante del dividendo para poder obtener éste, o sea, que el alumno notará que es importante realizar diversas operaciones para obtener lo deseado.

Procedimiento.

Mediante la participación activa de seis alumnos, recolectarán 25 elementos cada uno que se depositarán sobre el escritorio para que luego esos objetos sean repartidos entre 12 niños. Luego cada uno dirá la cantidad de objetos que le tocó al realizarse la repartición de éstos, cuidando que ambos tengan una cantidad igual, y por último, realizarán la representación gráfica, donde utilizarán tanto la multiplicación y adición que darán como resultado la cantidad reunida.

Apoyos didácticos.

Semillas, maíces, cuadernos, lápices, o sea, en este aspecto se cuida que los alumnos se sientan libres de participar con el material recolectado.

Quinto día. Objetivo 5.

Que el alumno haga divisiones de manera objetiva y mecánica utilizando la multiplicación y sustracción en su procedimiento y así poner en práctica lo asimilado a través de la repartición de objetos.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

5.1. Divida numerales pares del primer orden.

$$8 : 2 \quad 9 : 3 \quad 8 : 4 \quad 6 : 3$$

5.2. Compruebe que la multiplicación del cociente por el divisor da como resultado el dividendo.

$$4 \times 2 = 8 \quad 3 \times 3 = 9 \quad 2 \times 4 = 8 \quad 2 \times 3 = 6$$

5. 3. Realice divisiones con números impares

$$8 : 3 \quad 9 : 4 \quad 9 : 2 \quad 7 : 3$$

5.4. Compruebe que la multiplicación del cociente por el divisor más el residuo da como resultado el dividendo.

$$2 \times 3 + 2 = 8 \quad 2 \times 4 + 1 = 9$$

$$4 \times 2 + 1 = 9 \quad 2 \times 3 + 1 = 7$$

5.5. Ejecute divisiones entre un numeral de primer orden y segundo orden donde los resultados sean exactos.

$$12 : 6 \quad 24 : 4 \quad 25 : 5 \quad 30 : 6$$

5.6. Comprobará que a través de la multiplicación del cociente por el divisor da como resultado el dividendo

$$2 \times 6 = 12 \quad 6 \times 4 = 24 \quad 4 \times 5 + 1 = 25 \quad 3 \times 9 + 3 = 30$$

Fundamentación.

Con la realización de varias divisiones con diferentes grados de dificultad, los alumnos se van dando cuenta de la realidad que se presenta en esta operación, pues en cada una se pueden observar cambios como sucede al dividir numerales pares e impares, donde se tiene que multiplicar y sumar para obtener resultados, o sea, que se realiza una serie de operaciones en los procedimientos de acuerdo con los planteamientos que se tienen.

Procedimientos.

Se plantea a los alumnos a través del pizarrón una serie de divisiones sencillas que ellos pueden ir resolviendo apoyándose o valiéndose de todas las actividades prácticas y objetivas que realizaban anteriormente, pues basados en esas experiencias adquiridas podrán realizarlas de manera rápida sin cometer ciertos errores que propiciará alterar en el procedimiento

establecido.

Apoyo didáctico.

Lápiz, cuaderno, pizarrón y gis.

Sexto día. Objetivo 6

El alumno realizará divisiones de manera objetiva y gráfica entre cantidades de tercer orden y el primer orden, con el fin de ampliar los conocimientos en esta operación básica.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

6.1. Realice divisiones de numerales del tercer orden y del primer orden, procurando que los resultados sean exactos.

$$2 : 924$$

$$4 : 864$$

$$3 : 969$$

6.2. Aplicará sus conocimientos sobre el valor relativo de los números, en este caso del dividendo.

$$2 : 924 = 924 = 9 \text{ centenas} + 2 \text{ decenas} + 4 \text{ unidades}$$

6.3. Divida las centenas entre el divisor y escriba el resultado en el lugar correspondiente.

4

$$2 : 924 \quad \leftarrow \text{centenas (el 9)}$$

1

6.4. Observe que falta por dividir 1 centena, 2 decenas y 4 unidades, o sea que comprenda que va a dividir 12 decenas.

4

$$2 : 924$$

12 \leftarrow decenas

6.5. Divida las decenas y escriba el resultado.

46

2 : 924

12 <-----decenas

0

6.6. Observe que sólo falta por dividir 4 unidades que viene siendo la última fase por realizar para concluir dicha división.

46

2 : 924

12

0 <-----unidades

6.7. Divida las unidades y escriba el resultado.

462

2 : 924

12

04 <-----unidades

0

6.8. Analice el resultado de la división: al dividir las centenas, se obtuvo 4 centenas; al dividir las decenas, se obtuvo 6 decenas, y al dividir las unidades, se obtuvo 2 unidades.

$$924 : 2 = 462$$

6.9. Compruebe que realizando la multiplicación del cociente por el divisor nos da como resultado el dividendo

$$462 \times 2 = 924$$

Fundamentación.

Con la división mecánica que se realiza entre numerales del tercer orden con el de primer orden y utilizando la forma directa

en la cual no queda un residuo a esta división, por lo que el niño tendrá que comprobar mediante la multiplicación del cociente y el divisor da como resultado al dividendo y de esta manera el niño ampliará sus conocimientos, destrezas y habilidades en la ejecución de estas operaciones básicas.

Procedimiento.

Para la realización de estas operaciones en las que al dividir dividendo y divisor, nos arroja un resultado exacto, es decir, sin que quede residuo, por lo que al comprobarlo solamente se tiene que multiplicar el cociente por el divisor, pero en este caso en su realización el alumno hará dicho procedimiento por etapas, donde aplicará sus conocimientos adquiridos en los objetivos anteriores.

Apoyo didáctico.

Lápiz, cuaderno, gis, pizarrón y goma de borrar y otros objetos.

Séptimo día. Objetivo 7.

El alumno realizará divisiones de manera mecánica entre cantidades del tercer y del primer orden, con el fin de ampliar los conocimientos de esta operación básica.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

7.1. Realice divisiones de numerales el tercer y primer orden y que los resultados sean inexactos.

$$4 : 997$$

$$3 : 739$$

$$5 : 867$$

7.2. Aplicará sus conocimientos sobre el valor relativo de los números, en este caso del dividendo.

$$4 : 997 = 007 = 9 \text{ centenas} + 9 \text{ decenas} + 7 \text{ unidades}$$

7.3. Divida las centenas entre el divisor y escriba el resultado en el lugar correspondiente.

2

$$4 : 997 \quad \leftarrow \text{-----el primer 9 corresponde a las centenas}$$

1

7.4. Observe que faltan por dividir una centena, 4 decenas y 7 unidades, o sea, que comprenda que se va a dividir 19 decenas.

2

$$4 : 997$$

19 \leftarrow -----decenas

7.5. Divida las decenas y escriba el resultado

24

$$4 : 997$$

19 \leftarrow -----decenas

3

7.6. Observe que sólo falta por dividir 3 decenas y 4 unidades que viene siendo la última parte por realizar, o sea, debe dividir 37 unidades.

24

$$4 : 997$$

19

37 \leftarrow -----unidades

1

7.7. Divida las unidades y escriba el resultado

$$\begin{array}{r}
 249 \\
 4 : 997 \\
 \hline
 19 \\
 37 \text{ <-----unidades} \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

7.8. Analice el resultado de la división: al dividir las centenas se obtuvo 2 centenas, al dividir las decenas se obtuvo 4 decenas y al dividir las unidades, se obtuvo 9 unidades y sobra 1 unidad.

$$997 : 4 = 249 + 1$$

7.9. Compruebe que realizando la multiplicación del cociente por el divisor y sumándole el residuo, nos da como resultado el dividendo

$$249 \times 4 + 1 = 997$$

Fundamentación.

Con las divisiones de manera mecánica que se realiza entre numerales del tercer orden con el de primer orden y utilizando la forma directa, en la cual queda un residuo, por lo que el niño tendrá que comprobar que mediante la multiplicación y la adición, si los resultados son correctos en esta operación básica y así como también el niño ampliará sus conocimientos y destrezas en la ejecución de estas operaciones básicas.

Procedimiento.

Para la realización de estas operaciones, el alumno manejará el dividendo de manera progresiva, o sea, iniciará con las centenas, luego con las decenas y de último con las unidades;

este proceso se realiza por varias etapas y así el alumno podrá aplicar sus conocimientos adquiridos y podrá obtener resultados positivos, cosa que comprobará a través de la multiplicación y adición.

Octavo día. Objetivo 8.

El alumno realizará divisiones de manera desarrollada, en donde empleará numerales del tercer y del primer orden, que den resultados exactos, con el fin de que el niño adquiriera más dominio en esta operación.

A C T I V I D A D E S .

Que el alumno:

8.1. Realice divisiones que den resultados exactos utilizando la forma desarrollada, entre numerales del tercer orden y primer orden.

$$2 : 924$$

$$4 : 884$$

$$2 : 468$$

8.2. El niño aplicará sus conocimientos sobre el valor relativo de los números, en este caso del dividendo

$$2 : 924 = 924 = 9 \text{ centenas} + 2 \text{ decenas} + 4 \text{ unidades}$$

8.3. Divida las centenas entre el divisor y escriba el resultado en el lugar correspondiente.

4

$$2 : 924 \quad \leftarrow \text{el 9 corresponde a las centenas}$$

8

1

8.4. Observe que faltan por dividir 1 centena, 2 decenas y 4 unidades, o sea, que comprende que va a dividir 12 decenas.

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 2 : 924 \\
 8 \\
 \text{---} \\
 12 \quad \text{<-----decenas}
 \end{array}$$

8.5. Divida las decenas y escriba el resultado.

$$\begin{array}{r}
 46 \\
 2 : 924 \\
 8 \\
 \text{---} \\
 12 \quad \text{<-----decenas} \\
 12 \\
 \text{---} \\
 0
 \end{array}$$

8.6. Observe que faltan por dividir 4 unidades, que viene siendo la última fase por realizar para concluir dicha operación.

$$\begin{array}{r}
 46 \\
 2 : 924 \\
 8 \\
 \text{---} \\
 12 \\
 12 \\
 \text{---} \\
 04 \text{ unidades}
 \end{array}$$

8.7. Divida las unidades y escriba el resultado

$$\begin{array}{r}
 462 \\
 2 : 924 \\
 \underline{8} \\
 12 \\
 \underline{12} \\
 04 \text{ <-----unidades} \\
 \underline{0}
 \end{array}$$

8.8. Analice el resultado de la división: al dividir las centenas, se obtuvo 4 centenas; al dividir las decenas, se obtuvo 6 decenas y al dividir las unidades se obtuvo 2 unidades.

$$924 : 2 = 462$$

8.9. Compruebe que realizando la multiplicación del cociente por el divisor, nos da como resultado el dividendo.

$$462 \times 2 = 924$$

Fundamentación.

Al realizar divisiones de manera desarrollada, entre numerales del tercer orden, con las de primer orden, en la cual dan los resultados exactos, el alumno irá ampliando su conocimiento en este tipo de operaciones básicas, ya que en las divisiones emplea en su desarrollo la sustracción y para la comprobación maneja la multiplicación.



102865

102865

PROCEDIMIENTO

En este objetivo se dan cantidades del tercer orden con el primer orden para realizar divisiones que den resultados exactos y desde luego el alumno lo hará de manera gradual, ya que irá dividiendo las centenas, las decenas y las unidades y además irá aplicando la sustracción en cada momento hasta terminar dicho proceso; por último, para su comprobación, multiplicará el cociente por el divisor que dará como resultado el dividendo.

Noveno día. Objetivo 9.

El alumno realizará divisiones de manera desarrollada en donde empleará numerales del tercer orden y primer orden. Estas operaciones serán de resultados inexactos, con el fin de que el alumno adquiriera más dominio sobre este concepto.

ACTIVIDADES

Que el alumno:

9.1 Realice divisiones que den resultados inexactos, utilizando la forma desarrollada y empleando numerales del tercero y primer orden.

$$4 : 997$$

$$3 : 739$$

$$5 : 867$$

9.2 Aplicará sus conocimientos sobre el valor relativo de los números, en este caso el dividendo.

$$4 : 997 = 997 = 9 \text{ centenas} + 9 \text{ decenas} + 7 \text{ unidades}$$

9.3 Divida las centenas entre el divisor y escriba el resultado en el lugar correspondiente.

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 4 : 997 \quad \leftarrow \text{-----centenas el primer 9} \\
 - 8 \\
 1
 \end{array}$$

9.4 Observe que falta por dividir una centena, 9 decenas y 7 unidades, o sea, que comprenda que se va a dividir en este caso las decenas.

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 4 : 997 \\
 - 8 \\
 19 \leftarrow \text{----- decenas}
 \end{array}$$

9.5 Divida las decenas y escriba el resultado.

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 4 : 997 \\
 - 8 \\
 19 \leftarrow \text{----- decenas} \\
 - 16 \\
 3
 \end{array}$$

9.6 Observe que sólo falta por dividir 3 decenas y 4 unidades, que viene siendo la última parte por realizar en dicha operación.

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 4 : 997 \\
 - 8 \\
 19 \\
 16 \\
 37 \leftarrow \text{----- unidades}
 \end{array}$$

- 36

01

9.8 Analice el resultado de la división: al dividir las centenas, se obtuvo 2 centenas, al dividir las decenas se obtuvo 4 decenas y al dividir las unidades se obtuvo 9 unidades y sobra 1 unidad.

$$997 : 4 = 249 \text{ y sobra } 1$$

9.9 Compruebe que realizando la multiplicación del cociente por el divisor más la adición del residuo al resultado obtenido, da como resultado el dividendo.

$$249 \times 4 + 1 = 997$$

Fundamentación.

Al realizar divisiones de manera desarrollada entre numerales del tercer orden con los del primer orden, en las que se obtengan resultados inexactos, el alumno irá ampliando su conocimiento en este tipo de operaciones básicas, ya que en el desarrollo de ellas empleará la sustracción y para la comprobación manejará la multiplicación y la adición.

Procedimiento

En este apartado se dan cantidades del tercer y primer orden para realizar divisiones que den resultados inexactos. El alumno, de manera gradual, irá dividiendo las centenas, decenas y unidades. Con todo esto el alumno irá asimilando y ampliando sus conocimientos, pues usará la sustracción desde su inicio hasta el final de dicho proceso, y por último, para su comprobación multiplicará el cociente por el divisor y se dará cuenta de que es necesario utilizar la adición para lograr el dividendo.

Décimo día. Objetivo 9.

El alumno, al emplear estos conocimientos en la resolución de problemas, podrá comprobar el avance obtenido en la comprensión y asimilación de esta operación básica.

10.1 María reparte 8 dulces entre 4 amigas. Cuántos dulces le toca a cada una?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
	2		
8 dulces	$4 : 8$	$2 \times 4 = 8$	Les toca a 2
4 amigas	8		dulces
	0		

10.2 José reparte 9 canicas entre 4 amigos. Cuántas canicas le toca a cada niño?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
9 canicas	2	$2 \times 4 + 1 = 9$	Le toca a 2
4 amigos			canicas a cada
			uno

10.3 En una escuela hay 18 salones. Si en cada piso hay 6 salones, cuántos pisos tiene la escuela?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
18 pisos	3	$6 \times 3 = 18$	Tiene 3 pisos
6 salones	$6 : 18$		
	18		
	0		

10.4 Jesús tiene 20 mandarinas. Las quiere repartir entre 6 niños. A cuántas le toca a cada niño?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
20 mandarinas	3	$3 \times 6 + 2 = 20$	Le toca a
6 niños	$6 : 20$		cada alumno
	2		a 3
			mandarinas y
			sobran 2

10.5 La maestra de Luis tiene 120 dulces y los quiere repartir equitativamente entre 12 alumnos. A cuántos dulces le tocó a cada niño?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
120 dulces	10	$10 \times 12 = 120$	Le tocó a cada
12 alumnos	$12 : 120$		alumno a 10
	00		dulces

10.6 Don Luis tiene 125 cacahuates y los quiere repartir equitativamente entre 12 niños. A cuántos cacahuates le tocó a cada niño?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
125 cacahuates	10	$10 \times 12 + 5 = 125$	Le tocó a
12 niños	$12 : 125$		cada niño a
	05		10 cacahuates
			y sobran 5

10.7 En un huerto escolar se cosechó 880 rábanos y el maestro quiere repartirlos de manera equitativa entre 220 alumnos. A cuántos rábanos le tocará a cada alumno?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
-------	-----------	--------------	-----------

880 rábanos	4	220	Le toca a cada
220 alumnos	$220 : 880$	$\times 4$	alumno a 4
	000	880	rábanos.

10.8 La escuela recaudó 895 regalos y se desea repartir entre 220 alumnos. A cuántos le tocará a cada niño?

Datos	Operación	Comprobación	Resultado
895 regalos	4	220	Le toca a
220 alumnos	$220 : 895$	$\times 4$	cada niño a
	15	880	4 juguetes
		+ 15	
		895	

Fundamentación

Cuando el alumno pone en práctica la división en la resolución de problemas, pone en juego sus aptitudes, capacidades e intereses en los procedimientos que se siguen para dar con los resultados deseados, ya que como se ha venido tratando, esta operación con una gran variedad de actividades es importante tratar de que el alumno razone, reflexione y cuide el manejo de la multiplicación, de la sustracción y la adición en el caso que se amerite o considere necesario, ya que habrá momentos en los que no se hará uso de todos estos conceptos matemáticos, pues lo que se pretende es que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos en la realización de problemas escolares y cotidianos.

Procedimiento.

A través de una serie de problemas que se plantean como

indispensable para poder comprobar el nivel de conocimiento adquirido sobre la realización de esta operación básica, primeramente el alumno resolverá problemas sencillos donde utilizará su razonamiento para poder resolverlos y comprobar resultados, y posteriormente se manejarán problemas más complicados que servirán como pruebas finales con la intención de comprobar si los educandos ya han logrado dominar y asimilar los procedimientos primordiales y necesarios en la resolución de la división y problemas afines a esta operación básica.

Apoyos didácticos.

Pizarrón, gis, lápices, cuadernos, borrador.

Al realizar cualquier trabajo, siempre ha habido la imperiosa necesidad de saber o conocer los resultados, cosa parecida ocurre en el campo educativo; menciono esto porque en toda institución educativa se plantean acciones que nos llevan a conocer los resultados del esfuerzo que realiza tanto el maestro como los alumnos y así poder establecer el grado de conocimiento obtenido en todo este proceso, el que se llama EVALUACION.

La evaluación educativa permite retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje con base en criterios objetivos, descubre aquellos elementos que no logran los resultados esperados y proporciona información para orientar el perfeccionamiento o decidir el reemplazo de estos elementos. ⁶

⁶ Concepto tomado del fascículo de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Didáctica general. Pág. 202.

En un primer momento, se puede afirmar que la evaluación constituye un proceso amplio, complejo y profundo, que abarca todo el acontecer de un grupo, sus problemas, miedos, evasiones, ansiedades, satisfacciones, heterogeneidades, etc. que le hacen ser una realidad distinta a las demás ⁷.

La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático, mediante el cual se recoge la información acerca del aprendizaje del alumno, y que permite en primer término mejorar este aprendizaje. En segundo lugar, proporciona al maestro elementos para formar un juicio del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es capaz de hacer con ese aprendizaje ⁸.

Lo mencionado con anterioridad sirve como preámbulo para tener presente que la evaluación es primordial utilizarla en todo momento en el proceso enseñanza-aprendizaje, caso usual realizaré en esta propuesta, ya que todos los objetivos que se plantearon se evaluaron de manera constante, para no propiciar ciertas alteraciones o equivocaciones en su aprendizaje, como también se mantuvo una vigilancia en la realización de todas las actividades que sirvieron como medios y que me llevaron a obtener buenos resultados en este trabajo.

⁷ Concepto tomado de la Antología de Evaluación de la práctica docente. Pág. 265.

⁸ Ibidem. Pág. 284.

En conclusión, puedo mencionar que la evaluación tiene los siguientes propósitos:

- Verificar el logro de los objetivos establecidos, es decir, comprobar los cambios que la enseñanza ha producido en la conducta del alumno.
- Pronosticar las posibilidades educativas del alumno.
- Diagnosticar las fallas y las dificultades que se presentan en el proceso enseñanza-aprendizaje y por último, orientar y reorientar dicho proceso.

B) Señale cómo se relacionan los elementos propuestos con el contenido seleccionado y con el nivel de desarrollo y actividades que el niño realiza.

Al iniciar cualquier actividad, es importante tomar en cuenta al sujeto que aprende (el niño) y hacer una secuencia de actividades (contenido) que estén en el nivel cognoscitivo del grupo, pues es imposible realizar o iniciar nuestra labor no conociendo el grado de aprendizaje del niño y del grupo en general.

Los elementos contenidos en esta propuesta pedagógica están al nivel del desarrollo del conocimiento del niño, cosa que puedo asegurar, ya que desde los primeros días del curso lectivo, seleccioné los objetivos, tanto generales como particulares y específicos y adecué las actividades al nivel del grupo, pues al recibirlo tenían un bajo nivel de conocimientos adquiridos sobre la división y además se establecieron interacciones de manera activa y participativa del grupo, o sea, se procuró que exista

una motivación constante para que las actividades no sean monótonas y que el único que se preocupe sea el maestro.

Esta propuesta pedagógica pretende dar una opción de trabajo donde exista una interacción amena, activa y objetiva, pues de nada serviría al docente realizar una labor donde el grupo sea nulo o desconozca lo que el maestro trata de enseñar pues no se toma en cuenta su nivel de aprendizaje, por lo tanto debe de buscarse un ambiente de armonía, de entendimiento y comprensión entre maestros y alumnos para poder llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje en el cual se tome en cuenta

Objetivos -----> Contenidos -----> Actividades -----> Educación
 C) Exprese las relaciones que a través de los elementos didácticos propuestos se establecen entre los sujetos maestros-alumnos y entre el sujeto de aprendizaje y su aprendizaje del contenido.

En todo proceso educativo se encamina siempre a buscar una mutua comprensión entre maestro-alumno y así poder establecer una secuencia que proyecte lograr los objetivos propuestos; como lo que se sugiere en este trabajo que se realiza bajo un marco de amabilidad, confianza y sobre todo emplear la metodología adecuada y así propiciar una comprensión y asimilación de los contenidos que se enseñan y aunados con la participación del grupo se pueden lograr grandes avances en el campo educativo.

Por eso en el período que se trató este problema educativo, siempre mantuve relaciones de comprensibilidad, reciprocidad y sobre todo, establecí la ayuda mutua, o sea, que el que ya había

comprendido los mecanismos a seguir, ayudara a otro que no estuviera en la misma situación. Como docente, procuré vigilar y conducir el aprendizaje para así lograr que todo el grupo retenga el conocimiento de la división de manera práctica, objetiva y mecánica. En otras palabras, procuré que el niño adquiriera hábitos y habilidades, pues no es solamente aprender, sino es necesario comprender lo aprendido de tal forma que tome una consistencia en el comportamiento y que ésta no se pierda fácilmente por el olvido.

Por eso es muy importante que en el proceso enseñanza-aprendizaje se dé la fijación del conocimiento, que viene siendo un complemento del aprendizaje, es decir, la repetición motivada, o sea, usar lo aprendido en diversas circunstancias.

Por lo tanto, la práctica, el ejercicio y la repetición son necesarios para un buen proceso de fijación del aprendizaje, ya que es el camino para fijar lo aprendido con el esfuerzo aplicado en los ejercicios y recapitulaciones de los elementos aprendidos en situaciones diferentes, en las que se requieran el esfuerzo, reflexiones y adaptaciones a nuevos esquemas; todo esto nos llevará a una perfecta fijación de conocimientos.

Esto hace posible que nuestra labor sea adecuada, pues teniendo un grupo que se preste a realizar un trabajo donde se note el esfuerzo en resolver algún problema, nos da más ánimo para emprender día a día nuevos planteamientos, con más dedicación y compromiso, porque sabemos que lo que estamos haciendo no será en vano, sino todo lo contrario, tendremos

recompensas halagadoras y la satisfacción del deber cumplido.

CAPITULO V.

ANALISIS DE LA METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA.

En toda labor educativa es importante hacer una breve reflexión acerca de la actividad que se realiza, o sea, es necesario observar, analizar y comparar los resultados que se logran y de allí basarse para dar una opinión del trabajo realizado.

Se puede constatar que en cualquier trabajo que se realiza existen deficiencias, y así sucede también en la labor educativa. El maestro tiene a su disposición una gran diversidad de mentalidades que debe moldear de acuerdo con la forma de trabajo y para ello se necesita tiempo, dedicación y paciencia.

Por eso, al realizar esta propuesta pedagógica fue necesario conocer a fondo los problemas que tiene el grupo y así partir desde lo más importante y establecer un proceso pedagógico que implica en primer término la planeación, realización y evaluación. A la vez, es necesario conocer los contextos, tanto institucional como social, y las múltiples alteraciones e interacciones en que se encuentran inmersos los educandos que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje; caso particular sucede con mi grupo de cuarto grado que tiene dificultades en la comprensión y asimilación en el proceso de la división.

Para poder realizar este trabajo conscientemente, fue necesario realizar una serie de estudios que a la larga me

sirvieron como apoyo, ya que me proporcionaron una serie de conocimientos relativos al desarrollo del niño, lo que es muy importante contemplar en el proceso enseñanza-aprendizaje. Valorando todo esto se pueden realizar estos tipos de actividades, como sucede con la división, a la que considero primordial e indispensable en la formación académica e intelectual del educando.

Por eso considero que es importante, desde esta etapa escolar, que se inculque al educando un sentido de responsabilidad en sus quehaceres educativos, con el fin de lograr el desarrollo de su pensamiento cuantitativo y relacional y que sea como un instrumento de comprensión, interpretación, expresión y transformación de los fenómenos sociales, científicos y artísticos del mundo que lo rodea, o sea, que estos conocimientos los aplique de una manera práctica y objetiva.

Después de haber mencionado de manera general el problema, me dedicaré a conceptualizar mi objeto de estudio, que se ubica en una de las áreas más importantes del campo educativo, con son las Matemáticas, ciencia que ha sido por su naturaleza misma, la causa de cierto temor y de él no escapa mi grupo de cuarto grado, ya que precisamente aquí es donde surgió este problema que he considerado como algo primordial y personal, pues me he dedicado a buscarle soluciones que beneficien al grupo, para que más adelante no vivan situaciones que lo comprometan y que pongan en tela de juicio al maestro y a la escuela de procedencia.

Al tener presente este problema que se vive en el grupo,

planeé buscarle alternativas que me ayuden a solucionar esta irregularidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, como lo es la operación básica: la división. Lo que me determinó a elaborar mis objetivos generales, particulares y específicos y sus respectivas actividades que tuvieron como finalidad superar el problema detectado, que sirvió como objeto de estudio.

Desde mi punto de vista, no es admisible que un alumno de cuarto grado no pueda dividir. Precisamente esto es lo que me ha motivado e interesado para realizar esta propuesta pedagógica, que pretende buscar y otorgar mejores vías u opciones que permitan obtener una mejor conducción en el aprendizaje, y a la vez lograr de parte de los alumnos una mejor comprensión y asimilación de los conocimientos, para así poder obtener un mejor porcentaje de aprovechamiento en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, pues al adquirir estos conocimientos básicos y otros conceptos matemáticos que les son útiles y de suma importancia en su vida personal y social, se habrá logrado dar un paso positivo en el campo educativo.

Para poder realizar todo este proceso de investigación, fue necesario planearlo de una manera adecuada y organizada, para integrar un marco teórico apropiado, basándome en distintas teorías de varios autores que sirvieran como punto de apoyo a las experiencias adquiridas tanto en mi labor docente como en mi preparación académica en la Universidad Pedagógica Nacional, que me ha ayudado bastante a mejorar la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje de mis alumnos, como sucede en este caso en

la resolución de la división, pues sólo de esta manera los alumnos se pueden percatar de cómo se lleva una secuencia, paso a paso, hasta llegar al resultado deseado.

Consciente de la responsabilidad y con el firme propósito de lograr solventar este problema, me basé y consulté, primordialmente en las Antologías editadas por la Universidad Pedagógica Nacional, como La Matemática en la Escuela I, II y III, Análisis de la práctica docente, Técnicas y Recursos de Investigación I, Compendio de Psicología Infantil, Didáctica general, libros del cuarto grado, Programas nacionales del 3o. y 4o., Diccionario Larrousse y apuntes relacionados con el problema que se trata. Todos estos libros me sirvieron de información, orientación y como fuente de consulta, ya que a través de ellos supe que los niños no aprenden no solamente porque sean apáticos para su formación intelectual y académica, sino que influyen factores internos y externos que se los impiden, como sucede en el caso de los procedimientos a seguir para la elaboración de la operación como lo es la división; o sea, que al alumno hay que buscarle la metodología adecuada al nivel de su conocimiento y ubicar los contenidos de aprendizaje, pues sería imposible que se siga un proceso de enseñanza sin tener bases con conocimientos sólidos. La ausencia de estas bases propiciaría una pérdida de tiempo y esfuerzo. Por lo tanto, es responsabilidad de cada maestro tratar al grupo con dedicación y esmero y conducir su aprendizaje de manera gradual y procurando comenzar por lo más fácil y sencillo. Además, el metodológico, se hace necesario

emplear los métodos adecuados y de una manera apropiada, como sería en este caso el método inductivo, que es lo indicado en la enseñanza de las Matemáticas. Cuando se trata del deductivo, o sea, partir de lo general hasta lo particular, entonces se da a través de una serie de actividades bien canalizadas y organizadas que hicieron posible encauzar a los alumnos para que comprendan y asimilen la suma importancia de aprender todos los mecanismos o procedimientos a seguir y así lograr buenos resultados en esta operación.

Como parte primordial en todo trabajo de investigación es necesario conocer a fondo el lugar o contexto social, cultural e institucional donde se encuentra el problema de objeto de estudio y claro, también conocer al grupo que es el foco de atención. La mayoría de los factores señalados arriba influyen de manera negativa en la formación intelectual de los alumnos, debido a que éstos son absorbidos por el medio social donde se desenvuelven y las actividades que la escuela realiza son modificadas u obstaculizadas y todo esto hace que sea necesario conocerlos y poder emprender o tratar de buscar los medios adecuados para que no se pierda todo lo que se enseña en la escuela.

La escuela primaria a la que pertenece mi grupo de cuarto grado se llama "Francisco Javier Mina", con clave 31DPB0161B y pertenece a la zona escolar 310201 con cabecera en Ticul, Yucatán y se encuentra ubicada en la comunidad de Chapab. Atiendo en este grado a 25 alumnos, motivo central de esta propuesta.

Como en todo medio rural, sus habitantes tienen grandes carencias y deficiencias que hacen que sus actividades y comportamientos hacia la preparación académica de sus hijos lo consideren en un segundo plano, debido a la preocupación por buscar mejores fuentes de trabajo y lograr mejores ingresos económicos. Debido a que el gobierno del Estado ha promovido una serie de programas que contribuyen a aliviar la situación económica de la gente del campo, ha sido posible que los habitantes de Chapab y por consiguiente mis alumnos, mejoren su alimentación y su ropa.

Esto, además, me apoya para la elaboración de esta propuesta, así como también la biblioteca de la Casa de la Cultura a la que los alumnos acuden a consultar e investigar los trabajos. De esta manera se acostumbra a realizar cualquier tipo de actividad escolar no importando el área. En fin, para lograr todo lo planeado, también los padres de familia me apoyaron en todas las actividades vigilando su cumplimiento, o sea, se logró establecer una interacción positiva entre escuela, grupo y padres de familia, que dieron como resultado un buen promedio y porcentaje de aprovechamiento.

En conclusión, esta propuesta pedagógica se llevó a cabo a través de una secuencia estable y organizada. Desde que consideré este problema como mi objeto de estudio, después de haber analizado y definido sus orígenes, tanto académicos, sociales, culturales y económicos, decidí basarme en diversas teorías

relacionadas con el aprendizaje para así poder determinar y ubicar los contenidos y estrategias metodológicas-didácticas adecuadas. Estos fueron los medios que me apoyaron al conducir dicha enseñanza y a través de una serie de actividades bien organizadas que se trataron los días destinados para su comprensión y asimilación y así como también algunos destinados para realizar en el hogar con el fin de comprobar si el alumno ya había comprendido aquel conocimiento, o sea, que estuvieran aptos ya para realizar la actividad correctamente o era necesario retomarla.

Las actividades que les marqué se dieron de una manera pausada y gradual y siempre apegadas al nivel intelectual del educando y siempre procurando que todos fueran de lo fácil a lo difícil hasta poder emplear el conocimiento en casos de mayor grado de dificultad y lo que siempre se mantuvo fue un clima de armonía y entendimiento en el trabajo, donde prevaleció la práctica constante, la objetividad y reciprocidad en el grupo y tratando que se percaten de la importancia que tiene estudiar esta área de conocimiento como lo es las Matemáticas.

CAPITULO VI

Relaciones, perspectivas y resultados de la Propuesta Pedagógica.

A). Relaciones de la Propuesta Pedagógica con los problemas de enseñanza-aprendizaje de contenidos de otros campos.

En esta propuesta pedagógica puedo afirmar definitivamente que este problema de la no comprensión y asimilación de esta operación básica como lo es la división tiene relaciones con otros campos de estudio ya que como sucede con esta área de las matemáticas pues al trabajar en algún problema donde se vaya a utilizar esta operación se da y se viven situaciones que obstaculizan nuestra labor educativa y esto naturalmente es lo que se trata de evitar con este trabajo y así poder lograr una educación integral de los alumnos.

Por lo tanto, como he mencionado en los capítulos anteriores, lo que se pretende lograr es que los alumnos sean prácticos y reflexivos y que su pensamiento logre descubrir la ilación que existe entre las operaciones y que esto se aplica en situaciones problemáticas que se le da o se presenta en su vida ya sea en la misma escuela, en la calle, en su hogar o trabajo, pues ellos notarán que en cualquier actividad que se realice se usan los conceptos matemáticos.

Al analizar las otras áreas de estudio, pude constatar que esa propuesta tiene relaciones en su aplicación en Español, Ciencias Naturales, Sociales, Educación Tecnológica y Educación Artística.

Menciono a continuación las relaciones que considero que tiene esta propuesta con otros contenidos de estudio.

ESPAÑOL.

En esta área de conocimiento tiene una amplia relación pues desde el inicio de nuestro trabajo se utiliza tanto la expresión oral y escrita, que es uno de los aspectos que engloban esta área de conocimiento que utilizan en todo momento los alumnos al realizar cualquier actividad, ya que necesariamente tiene que responder a las indicaciones que se les da o hacerlo de manera escrita.

Libro del alumno: Español, ejercicios. Pág. 189. Se relaciona con el objetivo 3, donde se manejan numerales del tercer orden.

- Un niño y una niña fueron al bosque a buscar nueces. Recogieron 120 en total. La niña recogió la mitad de lo que recogió el niño.

Cuántas nueces tenía el niño y cuántas la niña?

Aquí el alumno tiene que utilizar la división lo cual se debe hacer mentalmente siempre y cuando el alumno tenga desarrollado su pensamiento lógico o también hacerlo de una manera objetiva.

- Con 15 cerillos o 15 palitos y unos minutos de reflexión puede resolver estos problemas.

Aquí el alumno pensará la manera de cómo formar las figuras que se van indicando o sea, se busca estimular la capacidad de resolución en operaciones mentales.

CIENCIAS NATURALES.

Libro del alumno. Pág. 142. Se relaciona con el noveno objetivo.

Investigación uno: haz un recorrido por el lugar en que vives, observa y pregunta algunas de estas cuestiones.

Qué plantas se cultivan en tu comunidad?

Cuántas plantas tiene una hectárea?

Cuántas plantas hay en cada hilera?

Cuánto tiempo tarda en darse?

A quién se lo vende el campesino?

Cuánto se paga por una tonelada?

Con estas investigaciones los alumnos tienen diversas actividades donde tienen que emplear este concepto matemático.

CIENCIAS SOCIALES.

Libro del alumno. Pág. 91.

Esto se relaciona con los objetivos 8 y 9.

El presupuesto familiar.

Con qué cantidad cuenta el padre de familia semanalmente?

Cuánto gasta todos los días?

Por qué es necesario que las familias planeen su presupuesto familiar?

Cuáles son sus principales necesidades y cuánto gastan en satisfacerlas?

Con estas actividades los alumnos podrán darse cuenta de cómo se distribuyen los ingresos en todas las necesidades primordiales de la familia.

EDUCACION TECNOLOGICA Y ARTISTICA.

La construcción de una jaula. En este trabajo el niño tiene que medir lo largo y ancho y luego distribuir los espacios exactamente para que luego pueda perforar las maderitas y además debe tener cuidado de que tenga las mismas medidas y distancias y

colocar la puerta centrada, o sea, que esté en medio de ambos lados. Como se puede apreciar, aquí el alumno tiene que dividir para poder realizar este trabajo manual.

B) Perspectivas de la Propuesta Pedagógica.

Al realizar cualquier trabajo siempre se busca día a día mejorar su calidad con el fin de lograr sobresalir dentro del campo donde se desenvuelve. Menciono esto por las distintas formas y capacidades que se emplean en el campo educativo ya que es conocido por propios y extraños las distintas carencias de conocimientos o bajos niveles de aprovechamiento. Esto me ha motivado a la realización de esta propuesta pedagógica que pretende proporcionar al maestro o maestros que tienen dificultades en su proceso enseñanza-aprendizaje en esta área de las matemáticas, como también los que siempre han querido mejorar su calidad educativa, unas alternativas didácticas (estrategias didácticas) en las que se sugiere adoptar o utilizar como docente con el fin de tener un cambio de actitud o proceder en su trabajo docente, ya que siendo un maestro analítico, reflexivo, crítico y creativo, podrá lograr un cambio positivo y de provecho en su proceso enseñanza-aprendizaje y así los mismos alumnos tendrán el mismo reflejo, pues seguramente serán alumnos activos, pensantes, creativos y críticos que se podrán enfrentar a cualquier situación problemática y darle una solución favorable tanto en su vida escolar como cotidiana.

Por eso es importante al realizar nuestro trabajo docente, se debe hacer una reflexión crítica de lo que se hace o se hizo y tratar de ver donde está la falla o equivocación en su aplicación y buscar soluciones favorables o fuentes de apoyo o información y una de ellas es la propuesta pedagógica, ya que en ella seguramente se tendrán bases, ejemplos, alternativas o estrategias didácticas que se podrán adaptar al nivel psicogenético del niño y desde luego, analizando y conociendo su contexto social donde se desenvuelve se podría mejorar la calidad educativa, caso que pongo como ejemplo a mi grupo de cuarto grado, donde considero que se manejan contenidos que servirían como base a los objetivos que se manejan en los grados superiores.

Es decir, para poder realizar una buena labor educativa, es aconsejable conocer desde el inicio de actividades el nivel de conocimientos del grupo y de esa manera, conocer las deficiencias que se tiene y de ahí partir, pues sería imposible aplicar un programa careciendo de bases sólidas. Esto es lo que pretende la propuesta pedagógica: eliminar o solucionar dichas deficiencias, pues ofrece la oportunidad de reflexionar, contribuir e interesarse en torno a la problemática que se vive en el campo educativo y mejorar el nivel académico de la niñez mexicana.

Y una de las mejores perspectivas que todo maestro debe hacer es ingresar a los cursos semi-escolarizados que brinda la Universidad Pedagógica Nacional ya que tiene como objetivo profesionalizar la práctica educativa del maestro en servicio en

sus modalidades primaria y pre-escolar como la mejor opción enfocada a superar el nivel académico del docente y así poder ofrecer a la comunidad una mejor calidad de enseñanza.

Y para la aplicación de esta propuesta pedagógica, se aconseja realizarla de una manera gradual, práctica y objetiva para no caer en ciertas equivocaciones que más tarde nos rinda malos resultados. Primeramente, se debe establecer una armonía en el salón de clases con el grupo para propiciar situaciones de trabajo y entendimiento y así poder partir con las actividades planeadas en este caso, se inicia con lo fácil, pues los niños pueden participar de manera objetiva y práctica en la conducción a través de métodos y estrategias que permitan su fácil comprensión y asimilación.

En la aplicación de todas las actividades es importante, como en este caso de la división, que los alumnos tengan a mano materiales sencillos que ellos mismo puedan conseguir y así al ir desarrollándose dicho proceso de realización, ellos dividan o distribuyan en varias partes iguales y de esa manera comprenderán los mecanismos que se dan en esta operación básica y luego irá profundizando su grado de dificultad y de esa manera ir mejorando su aprendizaje, o sea, lo que se busca es que el alumno no sea memorista sino que sea práctico y reflexivo, que ponga en acción su pensamiento ya que es el único medio para que razone y piense en aquel objeto de conocimiento.

Todas estas actividades se deben de evaluar su avance de su aprendizaje de manera continua a través de ejercicios donde los

alumnos desarrollen y demuestren su capacidad de entendimiento sobre aquel conocimiento adquirido.

C) Resultados de la Propuesta Pedagógica.

Esta propuesta pedagógica tuvo la oportunidad de conocer sus resultados, ya que en el transcurso del año lectivo observé que la mayoría del grupo a mi cargo, podía realizar dicha operación con cierta facilidad y a mi manera de ver las cosas fue de provecho, debido a que los niños no tuvieron dificultades al realizar las actividades o ejercicios donde utilizaron esta operación básica.

Menciono esto ya que mi preocupación personal en el área de las Matemáticas es que los alumnos aprendan y utilicen las operaciones y en exclusiva la división, ya que viene siendo una conjugación de varias y todo esto se logró en un 90 % en el grupo, pues de los 25 alumnos que se me otorgó al iniciar el curso pasado, 23 aprobaron y 2 de ellos reprobaron y además se notó el cambio de conducta de estos pequeños relativo a esta área de conocimiento, pues no se negaban a realizarlas sino todo lo contrario, exigían que esto sea la tarea para la casa, por lo tanto, en este trabajo se obtuvieron los resultados deseados, ya que se logró que los alumnos demuestren interés, creatividad, participación en la realización de la división y lo primordial, que sientan y reconozcan la suma importancia de tener estos conocimientos que les son útiles en su preparación académica y

que más adelante les sea útil en su trabajo y preparación futura.

CAPITULO VII.

CONCLUSIONES.

Al concluir la elaboración de esta propuesta pedagógica que la enfoqué sobre las deficiencias y dificultades a las que se enfrentaba mi grupo de cuarto grado en la adquisición de la división que obstaculizaba su proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que al considerar que el área de las Matemáticas ha sido y será la fuente de conocimientos prácticos que todo individuo debe de conocer y poseer para poder participar de manera activa sin ninguna clase de restricciones al recorrer y transitar en la vida escolar en los diversos niveles de preparación o en su vida cotidiana.

Todo esto se pudo realizar al considerar mis propias experiencias y las de mis compañeros de la escuela y de trabajo, por los estudios realizados en la Universidad Pedagógica Nacional en el nivel de licenciatura en Educación Primaria, donde adquirí los conocimientos que me han ayudado a realizar este trabajo de una manera práctica y consciente y como también se consideraron los contextos sociales e institucionales que son primordiales en estos tipos de trabajo y sobre todo las indicaciones y consejos de mis maestros asesores que dieron las bases a seguir y lograron este trabajo que llegaron a las siguientes conclusiones:

- El maestro que investiga, observa, vigila la conducción y procesos de aprendizaje de los alumnos, obtiene óptimos resultados de aprovechamiento.

- La labor conjunta maestro, padres de familia, sería un punto de apoyo que beneficia el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos.
- Las etapas de desarrollo tanto físico y mental juegan un papel muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje en cualquier campo educativo.
- Para el aprendizaje de las Matemáticas es necesario utilizar el razonamiento sobre el objeto de conocimiento.
- Existiendo una unificación de criterios sobre la importancia que tienen las Matemáticas en la vida del individuo, tanto maestro-alumno y familia se obtienen beneficios positivos que apoyan el campo educativo.
- Utilizando métodos y estrategias didácticas apropiadas se logra conducir la enseñanza de estos conceptos matemáticos que por su naturaleza se hace difícil su comprensión y asimilación en algunos niños.
- Lograr la participación activa y reflexiva del alumno siempre rinde un buen promedio y porcentaje de aprovechamiento.
- La alimentación juega un papel muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje en cualquier área de conocimiento ya que de ahí surgen todas las energías suficientes para que el niño esté atento, activo y captando los conocimientos.
- Las Matemáticas tienen una funcionalidad primordial e indispensable en la vida del individuo ya que ésta tiene relaciones con otros campos de estudio.
- Conociendo causas y motivos que originan cualquier problema

educativo se puede resolver o solucionar apoyándose en diversos objetivos, actividades, métodos, estrategias didácticas y teorías relativas al caso.

BIBLIOGRAFIA

COLLINS, G. Compendio de psicología infantil. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Kapelusz. Junio 1979. 277 págs. ✓

CUEVAS Aguilar, Silvia. Didáctica de la aritmética y la geometría. México, D. F. Ediciones Oasis, S. A. Abril de 1969. 187 págs. ✓

GARCIA Ramón Pelayo y Gross. Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Tomo I, tercera edición. Marsella 53, México 6600, D.F. ✓

GARCIA Ramón Pelayo y Gross. Diccionario Larousse. México, D.F. Ediciones Larousse. 1980. 658 págs. ✓

Universidad Pedagógica Nacional. La matemática en la escuela I. México, D. F. SEP. 1988, 374 págs. ✓

Universidad Pedagógica Nacional. La matemática en la escuela II. México, D. F. SEP. 1985, 330 págs. 225 ✓

Secretaría de Educación Pública. Libro del maestro. Matemáticas del 4o. grado. México, D.F. 1989, 136 páginas. ✓

Secretaría de Educación Pública. Libro para el maestro. México, D.F. 1985, 295 páginas. ✓

Mejoramiento profesional del magisterio. Fascículo Didáctica general. 270 páginas. ✓
1985
D.F.

Técnicas y recursos de investigación I. México, D. F. SEP, 1985, 243 páginas. UPN. ✓
ok ✓