

COH.T.
CUR



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 17-A

✓
ESTRATEGIAS PARA INTRODUCIR AL ALUMNO DE
SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA
PROBLEMÁTICA DE LA MULTIPLICACIÓN.

PROPUESTA PEDAGÓGICA
PRESENTADA POR :

MARTHA GÓMEZ MARTÍNEZ.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

CUERNAVACA, MORELOS., NOVIEMBRE DE 1997.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 17-A

ESTRATEGIAS PARA INTRODUCIR AL ALUMNO DE
SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA
PROBLEMÁTICA DE LA MULTIPLICACIÓN.

ALTERNATIVA DIRIGIDA A LOS DOCENTES.

CUERNAVACA, MORELOS., NOVIEMBRE DE 1997.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Cuernavaca, Mor., Noviembre 15 de 1997.


PROFRA: MARTHA GOMEZ MARTINEZ.
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 " ESTRATEGIAS PARA INTRODUCIR AL ALUMNO DE - SEGUNDO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA EN LA PROBLEMATICA DE LA MULTIPLICACION", a propuesta de su asesor Profr. Gustavo Villarreal Reyes, 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.

A T E N T A M E N T E.

" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "


PROFR. Y LIC. PEDRO PUEBLA CARDOSO.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION



DEDICATORIAS

A MIS PADRES

Pablo (x) y Rosa por haberme brindado cariño. Comprensión y ayuda incondicional a todas mis necesidades durante el tiempo que viví con ellos

A MI ESPOSO

Por el cariño, apoyo y comprensión que me brindó durante los ocho semestres de estudio, ya que se dedicó a la realización de las labores de la casa y al cuidado del hijo pequeño.

A MIS HIJOS

JEZY, KEPLER Y DITO que son mi adoración, por haber tolerado mi falta de atención hacia ellos.

A LOS ASESORES

Que atendieron al grupo D, por su empeño dedicación para guiar y aportar sus ideas y sugerencias en el desarrollo de cada sesión. En especial al Profr. Gustavo Villarreal Reyes por su atinada asesoría al orientarme en la realización de mi trabajo de propuesta.

ÍNDICE

Pág

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Definición del objeto de estudio.....	1
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos.....	9

CAPÍTULO II REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

2.1 Referencias teóricas	10
2.1.1 Programa de segundo grado.....	10
2.1.2 Antecedentes del tema.....	12
2.1.3 Operaciones con números naturales.....	13
2.2 Teorías de aprendizaje en la enseñanza.....	18
2.2.1 Teorías cognitivas.....	18
2.3 Alumno de segundo grado.....	21
2.3.1 Desarrollo infantil.....	22
2.3.2 Aprendizaje y desarrollo.....	24
2.4 Características.....	25
2.4.1 Sociales.....	25
2.4.2 Culturales.....	26
2.4.3 Físicas.....	28
2.5 Desarrollo cognitivo según Piaget.....	30
2.5.1 Etapas que maneja Piaget para explicar como se da el aprendizaje.....	30
2.6 Referencias contextuales.....	34
2.6.1 Contexto institucional.....	34
2.6.1.1 Contexto social.....	36
2.6.1.2 Ambiente físico.....	38
2.6.1.3 Ambiente económico.....	40

CAPÍTULO III ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DIDÁCTICAS

3.1 Estrategias metodológicas.....	43
3.1.1 Formas de aprendizaje.....	46
3.1.1.1 El niño y la educación.....	49
3.1.1.2 El niño y su grupo.....	50
3.1.1.3 Desvalorización y autodesvalorización en la escuela.....	51
3.2 Estrategias didácticas.....	53

3.3 Estructuración de la clase.....	55
3.3.1 Objetivo que persigue la educación didáctica.....	55
3.3.2 Forma de organización del grupo.....	56
3.3.3 Seguimiento de la actividad grupal.....	59
3.3.4 Planeación de las actividades.....	60
3.3.5 Evaluación de las actividades propuestas.....	65
3.3.6 Formato de seguimiento del niño.....	66
 RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON OTRAS ÁREAS.....	 68
 PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA.....	 70
 CONCLUSIONES.....	 72
 REFERENCIAS TEXTUALES.....	 74
 BIBLIOGRAFÍA.....	 77
 ANEXOS.....	 79

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta pretende fortalecer la estructuración y la aplicación del proceso matemático en los alumnos de segundo grado de educación primaria.

También aspira a facilitar el conocimiento, razonamiento, entendimiento, estructuración y aplicación que el alumno hace del proceso matemático, en lo que se refiere al tema introducción a la multiplicación, tomando en cuenta que la orientación matemática es guiada por los docentes que apoyan su trabajo con diversas teorías de aprendizaje, que son aplicadas en las aulas escolares de acuerdo al entendimiento, preparación y experiencia adquirida por los maestros en su práctica cotidiana.

Es de gran importancia que mentores y demás adultos que rodean al niño se documenten sobre temas de crecimiento, aprendizaje y desarrollo físico e intelectual del individuo, ya que estando bien orientados sobre el tema se logra entender cómo influyen estos procesos en el desenvolvimiento físico e intelectual del niño.

J. Piaget, refiere que la psicogenética explica el desarrollo del niño basándolo en estadios, de los cuales se da un panorama en este trabajo.

Las diferentes teorías de los investigadores del tema servirán de apoyo para entender mejor que el aprendizaje y desarrollo son procesos que van de acuerdo al medio en que se desenvuelve el niño.

El aprendizaje por lo general es un proceso social y cultural que se lleva a cabo con la presencia de otros individuos que conviven en el medio ambiente que rodea al niño, ya que las relaciones interpersonales que se establecen con familia, maestros, compañeros y demás adultos funcionan como agentes culturales en el desarrollo gradual de las relaciones sociales y los aprendizajes del educando.

Esta propuesta trata de proponer estrategias e intenta mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la asignatura de matemáticas y de ser posible lograr resultados óptimos en la práctica de la labor docente que se lleva a cabo en las aulas escolares.

CAPITULO I

OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Definición del objeto de estudio

En la práctica docente, las matemáticas forman parte fundamental en el desarrollo de las actividades enseñanza aprendizaje, debido a la importancia que tienen las matemáticas, las dificultades con respecto a la enseñanza de las mismas se presentan en las aulas escolares tanto en el docente en su labor de enseñante, como en el alumno en el proceso de aprendizaje.

En cada grado de la escuela primaria los maestros han tratado de dosificar la enseñanza de las matemáticas, basándose en los planes y programas que son distribuidos por las autoridades educativas y apoyándose en los libros de texto, materiales facilitados por la SEP, materiales elaborados por maestro y alumnos, empleando también material que se tiene a la mano proporcionado por la naturaleza (piedras, frutas, semillas, hojas, etc.) y material de desecho (corcholatas, palitos de paleta, tapaderas, papel de dulce, otras envolturas, etc.), para hacer más accesible la asimilación y comprensión de las secuencias numéricas y procesos de las operaciones fundamentales.

El desarrollo de las habilidades para manejar los números y la estructuración que el educando hace de ellos, lo posibilita para usar y aplicar los conocimientos numéricos en su vida diaria dentro y fuera de la escuela.

La introducción a la multiplicación, es uno de los contenidos a la asignatura de matemáticas, marcada en el eje los números sus relaciones y sus operaciones, del programa

escolar de segundo grado, y se refiere a la orientación que debe hacer el maestro, para que el alumno de este grado entienda la correspondencia que existe entre los elementos de una clase y de otra, ya entendida esta correspondencia a través de la práctica por medio del manejo de objetos, también se le da a conocer el signo que es utilizado en la multiplicación llamado por (x).

Entre los propósitos a realizar en segundo grado está el de continuar con el proceso numérico, para que el educando comprenda la necesidad y la utilidad de los números naturales en la aplicación de las operaciones fundamentales, suma, resta, multiplicación y división.

“Las operaciones son concebidas como instrumentos que permiten resolver problemas; el significado y el sentido que los niños puedan darles, deriva precisamente de las situaciones que resuelvan con ellas”¹

El problema de introducir al educando de segundo grado en la problemática de la multiplicación, se ha presentado en la práctica docente con la relación maestro-alumno en una gran diversidad de centros de trabajo ubicados en las diferentes regiones de nuestro país, debido a que los docentes se empeñan en sistematizar la enseñanza de la multiplicación, pretendiendo que el educando de segundo grado inicie su primera relación con la multiplicación, mecanizando las tablas de multiplicar sin que estructure y entienda que la multiplicación es una correspondencia que existe entre los elementos de una clase y elementos de otra.

El segundo grado de la escuela primaria rural federal “Miguel Hidalgo” con clave 21DPR2319S de la comunidad de Guadalupe Morelos, perteneciente al municipio de

Acatzingo de Hidalgo del estado de Puebla, no es la excepción, pues en este centro de trabajo también se presenta la misma problemática, cuando el maestro trata de introducir al alumno en el complejo problema de la multiplicación, cae en el error de lo tradicional y el docente se limita a querer enseñar al niño con la cantaleta (repetición que se hace con entonación de canto), de las tablas de multiplicar de memoria.

El alumno se concreta a seguir las indicaciones y a repetir las tablas de multiplicar sin llegar a entenderlas. Se ha llegado al grado de que por comodidad, el maestro pregunta las tablas al alumno y éste las tiene que repetir mecánicamente, cuando el educando no logra repetirla memorización se le castiga sacándolo del salón para que se dedique a repetir y a tratar de memorizar o se le deja sin recreo, ya que el maestro pretende que el alumno mecanice las tablas y el proceso para hacer la multiplicación.

La escuela es de organización completa ya que atiende los grados de 1o a 6o aunque sólo cuenta con cinco docentes, tres radican en la ciudad de Puebla viajando diariamente y dos se quedan en la comunidad, viviendo en la casa del maestro, pues son originarios del estado de Morelos y viajan cada fin de semana a la ciudad de Cuernavaca. La población escolar es de 177 alumnos de los cuales 34 están cursando el segundo grado.

En lo que se refiere a la organización educactiva, esta escuela pertenece a la zona escolar 096 de los Reyes de Juárez, Puebla, que se estructura con 24 centros de trabajo y pertenece a la región de Tepeaca.

La población de esta comunidad rural se dedica a las labores del campo en la época de lluvias para cultivar maíz, frijol, calabaza, haba, y en la época de sequía, la mayoría de los

habitantes hombres, salen a buscar trabajo a las ciudades, las mujeres se quedan en el pueblo cuidando a los hijos para atender sus necesidades básicas, también crían animales como: vacas, chivos, borregos, cerdos, gallinas y guajolotes.

Los días martes es notoria la ausencia de algunos niños, ya que sus madres los llevan a la plaza que se realiza en Acatzingo, para que las ayuden a hacer el canje o trueque de mazorca, frijol, habas, semillas de calabaza y tortillas, por frutas, verduras, carne y algunas veces zapatos y ropa usada, cambian lo que les es posible para satisfacer sus necesidades más elementales.

La enseñanza de las matemáticas, en lo que se refiere a la problemática de la multiplicación, permite que el niño de segundo grado structure su conocimiento numérico y lo asocie a su realidad inmediata, propicia su desarrollo intelectual, para que el alumno ponga en práctica sus experiencias individuales y grupales en su aplicación del conocimiento matemático.

La habilidad que el niño adquiera a través de las diversas actividades que realice con el manejo de objetos, le ayudara a formar su pensamiento lógico matemático para facilitar la resolución de problemas y el desarrollo de su razonamiento a partir de ejercicios y experiencias prácticas, capacitándolo para interpretar, comunicar y verificar posibles soluciones a los problemas matemáticos que puedan presentársele en la escuela, casa o comunidad.

Como él aprende a partir de lo que observa, estudia y practica, resulta indispensable que el maestro organice y haga una planeación de actividades, poniendo al alcance de los educandos elementos y materiales necesarios para que el niño structure su conocimiento y

sea capaz de lograr por el mismo el razonamiento lógico matemático, que le permite resolver situaciones cotidianas que se le presentan, ya sea en forma grupal o individual, tratando de descubrir por sí mismo sus posibles aciertos y errores, y plantear la resolución de otras situaciones problemáticas.

La estructuración, acerca de la resolución de problemas matemáticos, permite al educando hacer sus cálculos cuando trabaja con otras asignaturas que se imparten en tercer, cuarto, quinto y sexto grado, como: historia, geografía, educación cívica, artística y sus demás actividades cotidianas.

Guiar y ayudar al educando a estructurar su pensamiento matemático y orientarlo para que asimile la simbología de la multiplicación, resulta un gran reto para el docente que atiende segundo grado.

1.2 Justificación

El tema estrategias para introducir al alumno de segundo grado en la problemática de la multiplicación fue elegido porque a través de la práctica docente, se muestra la posición o negligencia que adopta el maestro, cuando trata de introducir al alumno de segundo grado de educación primaria en la problemática del aprendizaje de la multiplicación, cae en lo tradicional y se limita a querer enseñar al educando las tablas de multiplicar de memoria, sin preocuparse de que el niño atienda el proceso numérico de correspondencia a través de la práctica por medio del manejo de objetos.

Como guías de los educandos, se debe estar consiente de que la acción educativa que se ejerce en las aulas escolares encauza la formación de los niños que año con año son atendidos por los docentes, por tal motivo surge la preocupación y la necesidad de tomar

acciones y decisiones que mejoren la situación de los educandos, tomando en cuenta su capacidad, habilidad, el desarrollo de sus etapas de conocimiento y su acción como sujeto no como objeto receptor de conocimientos

El maestro debe estar consiente de que no todos los educandos logran desarrollar sus etapas de conocimiento de acuerdo a su edad cronológica, este desarrollo va de acuerdo al medio en que se desenvuelve el niño y la influencia que recibe de las personas con las que convive, familia, maestros, compañeros, amigos, etc., durante su desarrollo el niño adquiere conocimientos lógico matemáticos.

Piaget menciona que a la hora de estudiar las nociones lógico matemáticas en el niño resulta obligado reconocer que la experiencia es indispensable para dicha formación. Así pues al partir del *“período de operaciones concretas de los 7 a los 11 años”*² aparecerá como evidente por necesidad deductiva.

Si cada maestro tomara en cuenta que su acción educativa encauza la formación de los niños que atiende, pondría más interés en sus acciones educativas y tomaría en cuenta los diversos objetos de estudio, aprendizajes, medios de instrucción, etc., para tomar decisiones más justas que mejorarían la situación de los educandos en edad escolar.

Ante la disposición por aprender del alumno, su participación en clase, su desempeño en el desarrollo de diversas actividades, tareas, el tratar de ejercer dominio de nuevos conocimientos ante las múltiples expresiones de aprendizaje, es necesario que maestro y padres de familia se concientizen y se esfuercen para brindar el apoyo necesario al niño en beneficio de su persona, cualidades y creatividad.

La conducción del proceso matemático en el alumno de segundo grado de educación primaria del medio rural, (medio en el que se trabajó la propuesta) debe llevarse a cabo por medio de juegos y la manipulación de objetos que el alumno pueda manejar.

Los intereses lúdicos de los alumnos, permiten al maestro guiarlos en los procesos de aprendizaje con la manipulación de objetos, para obtener mejores resultados en la estructuración, razonamiento, asimilación y la aplicación del proceso matemático.

Las condiciones adversas de los niños que se desenvuelven en una comunidad rural, son factores determinantes para su desarrollo cognitivo y social ante el proceso educativo, ya que tienen que enfrentarse a diversas situaciones para poder subsistir y salir adelante, afrontando formas de vida e integrándose a los procesos productivos a edad temprana.

“A pesar de las semejanzas que puedan existir con respecto a los niños de zona urbana existen múltiples diferencias. El desarrollo cognitivo del Niño Rural, presenta por sus mismas características una serie de particularidades, para empezar, las condiciones económicas, sociales y culturales, incluidos aquí la existencia de los objetos de lectura y escritura en el medio circundante son distintas.”³

Dentro del proceso educativo que se sigue en las escuelas, donde laboran docentes, se consideran una serie de elementos que justifican la acción educativa dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, y entre esos elementos se consideran de gran importancia, la corrección y revisión de trabajos de cada niño en horario extraclase por padres de familia, para que padres e hijos tengan la oportunidad de intercambiar sus ideas, en lo que se refiere a trabajos escolares, así los educandos alcanzarán una mejor comprensión de temas que no hayan entendido en la escuela, en donde se realiza una labor de cinco horas de las

veinticuatro que consta el día, dedicando aproximadamente una hora con diez minutos diarios a los diferentes temas a tratar en la asignatura de matemáticas.

“De nada sirve la indicación de intensificar su dedicación al estudio, que suele hacerse a los alumnos; no es razonable creer que unas horas puedan, por así decirlo, permitir alcanzar la claridad sobre los conceptos que necesitaron siglos de experiencia acumulada para cristalizar”⁴

Tomando en cuenta la unión padre de familia-maestro, como elemento fundamental en el proceso educativo, nos permitirá hacer un juicio de interpretación de los logros alcanzados y poder retomar objetivos de aprendizaje que no quedaron claros en el entendimiento de los educandos, tratando de implementar nuevas estrategias a seguir que aporten los elementos necesarios para que los niños a través de su desarrollo cognitivo estructuren el conocimiento matemático.

Las diferentes causas por las que el alumno no entiende los conceptos son muy variadas, y entre ellas se encuentran las de origen pedagógico que se ubican dentro del plantel educativo con la relación maestro alumno y la comunicación que se establece entre ellos, ambiente escolar, falta de claridad de los conceptos matemáticos, uso de métodos y metodología inadecuados, poco o nulo empleo de material objetivo, clases tradicionales con excesivo abuso de verbalismo y autoritarismo.

También se encuentran las causas que propicia el nivel económico, medio social y las de orden patológico, (se refiere a las enfermedades físicas que pueda padecer el niño en edad escolar).

1.3 Objetivos

Fortalecer la estructuración y aplicación del proceso matemático en los alumnos de la escuela primaria e intentar proponer estrategias que mejoren la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, en la asignatura de matemáticas y de ser posible lograr resultados óptimos en la práctica de la labor docente que se lleva a cabo en las aulas, para facilitar el conocimiento, razonamiento, entendimiento, estructuración y aplicación que el alumno hace del proceso matemático.

Planear las situaciones y experiencias de aprendizaje que aseguren la participación de los alumnos y la afirmación del conocimiento matemático adquirido con anterioridad.

Propiciar un ambiente adecuado para que el alumno disfrute del proceso enseñanza aprendizaje, y se interese en las actividades que lo ayuden a razonar y entender el proceso matemático.

Facilitar la estructuración y asimilación del proceso matemático por medio de la manipulación de objetos.

Concientizar a los padres de los alumnos para que se interesen por la educación de sus hijos y participen con ellos en la revisión y elaboración de trabajos, sin llegar a los golpes, insultos o regaños, para facilitar el razonamiento y entendimiento del proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO II

REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

2.1 Referencias teóricas

2.1.1 Programa de segundo grado

En los programas de enseñanza primaria se dedica a las matemáticas la cuarta parte del tiempo de trabajo escolar, además se procura que el pensamiento y estructura matemática se aplique cuando sea posible en el aprendizaje de las diversas asignaturas.

Tomando en cuenta que las matemáticas son utilizadas diariamente por los niños para contar diversos objetos o hacer sus compras, etc., en su casa, escuela o calle ya que sus experiencias parten de la práctica que realizan diariamente al manejar el nombre y el signo de los números, se da por hecho que la práctica numérica es continua.

Con los alumnos de segundo grado resulta indispensable trabajar por medio del manejo de objetos, para que el niño vaya haciendo la construcción y estructuración del proceso matemático, que es reforzado por la interacción con sus compañeros y maestro en el plantel educativo y por sus padres, hermanos, amigos y demás adultos en su casa y el medio que le rodea.

El desarrollo matemático en el niño se da ligado a las particularidades culturales de la región en la que vive, y de la estructura de los conceptos que parten de sus experiencias concretas.

“Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico, y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, estos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria.”⁵

Además de contar con el conocimiento previo, es necesario que el niño asista a las instituciones educativas para que desarrolle su conocimiento numérico y adquiera habilidad para el manejo, comprensión y resolución de los conceptos matemáticos, que se le presentan en el ámbito escolar, como práctica para que sean empleados en la resolución de problemas que se le presenten fuera de la escuela.

Entre sus propósitos generales el programa de educación primaria pretende que los alumnos adquieran conocimientos básicos de matemáticas y desarrollen su capacidad de anticipar, comunicar e interpretar información matemática, que los niños desarrollen su imaginación espacial, que adquieran habilidad y destreza para estimar resultados de cálculo y medición.

“En resumen, para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés.”⁶

Adecuando y graduando los contenidos, de acuerdo a los estudios y conocimientos que se tienen actualmente acerca del desarrollo cognoscitivo del educando y de sus procesos de estructuración matemática, se facilitará el entendimiento y aceptación del trabajo numérico.

2.1.2 Antecedentes del tema

Los números sus relaciones y sus operaciones.

Al ingresar a la escuela primaria, los alumnos de primer grado inician su primera relación con los números a través de sus experiencias objetivas y la relación que se establece con los signos que representan cada número.

Partiendo de la relación y el entendimiento del lenguaje matemático el alumno es capaz de asociar los signos y su significado para poder hacer su representación gráfica, ya que el niño construye su significado a partir de su relación con sus conceptos.

*“El significado es el concepto o una idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y existe en él sin necesidad de que lo exprese gráficamente, mientras que el significante gráfico es una forma a través de la cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado.”*⁷



*Para que una representación gráfica sea tal se requiere que el sujeto establezca relación entre significante y significado.”*⁷

A partir de los conocimientos con que el alumno llega a la escuela comprende mejor el significado de los números y de los símbolos que los representan, para que estos sean utilizados en la solución de las situaciones problemáticas que se le presentan en el trabajo cotidiano.

⁷ Cuando el niño se enfrenta a diversas situaciones para participar en la resolución de problemas que se le plantean de acuerdo al grado que cursa, aprende a emplear su

habilidad para plantear y desarrollar situaciones problemáticas participando en actividades grupales e individuales que permiten el intercambio de opiniones y lo hacen reflexionar, propiciando así la estructuración del conocimiento previo y la construcción de los nuevos conocimientos que le permiten proponer la solución al problema. ⁷

2.1.3 Operaciones con números naturales

En lo que se refiere a las operaciones con números naturales, estas se proponen después de que el alumno ha entendido el concepto de número y su valor.

Las operaciones son utilizadas como instrumentos que facilitan la resolución de problemas a partir de las actividades y reflexiones que se realizan para resolver las situaciones problemáticas que se le plantean a los alumnos, el niño tiene la capacidad de agregar, unir, quitar el faltante o hacer alguna repartición para construir el significado de las operaciones.

La representación objetiva y mental que conciba o interprete cada niño da significado a las operaciones con números que se realizan diariamente, dependiendo el dominio del trabajo y la coherencia del significado numérico.

*"Números, operaciones y problemas están trufados de dificultades cuando se trata de diseñar el currículo. El análisis didáctico sirve para pensar en ello. El punto de vista desde el cual los números operaciones y problemas, mediando situaciones de enseñanza aprendizaje, contribuyen a la construcción de las operaciones como objetos mentales. Ha de tener en cuenta lo que constituye el objeto mental en cada momento, las dificultades que se tienen al utilizar ese objeto mental para resolver algunos problemas y cómo éste evoluciona y se amplía para que pueda servir como medio de organización de los fenómenos que conllevan los problemas aritméticos y para que dote poder sobre ellos."*⁸

El grado de dificultad de los problemas a que se enfrenta el educando varía de acuerdo al ciclo que éste cursa y es en el segundo grado cuando el alumno está desarrollando la etapa de las operaciones concretas, después de entender y estructurar la suma y la resta, cuando inicia la orientación para que el educando de segundo grado comience su *“Introducción a la multiplicación mediante la resolución de problemas que impliquen agrupamientos y arreglos rectangulares, utilizando diversos procedimientos.”*⁹

Se persigue que el niño entienda los agrupamientos por medio de reparticiones, para llegar a la escritura convencional de la multiplicación sin tener que aprender de memoria las tablas de multiplicar, pues primero se tiene que entender el proceso de agrupación de objetos, para de una forma espontánea y natural estructurar el proceso de multiplicación.

En lo que se refiere a la multiplicación que se trabaja en segundo grado, sólo se trata de ayudar y guiar las actividades docentes, creando situaciones de aprendizaje para que el alumno tenga la noción de como trabajar esta operación sin tener que memorizar.

En un primer momento se considera que la multiplicación es la correspondencia que se establece con elementos de otra clase que pertenecen a un segundo conjunto, ejemplo:

PRIMER CONJUNTO	SEGUNDO CONJUNTO
3 árboles	6 manzanas
2 cajas	8 jitomates
5 bolsas	10 ciruela
8 botes	16 corcholatas

Estableciendo la correspondencia y agrupación por medio de la manipulación de objetos con estos dos conjuntos, se obtendrá el número de elementos que le corresponden a cada elemento del primer conjunto. (Ver anexos)

En un segundo momento se da a conocer el signo de la multiplicación (\times) llamado 'por' y también conocido con el nombre de 'veces', esta expresión facilita la representación numérica de la multiplicación debido a que puede ser realizada por medio de una suma con sumandos iguales, obteniendo el mismo resultado sin seguir el proceso multiplicativo.

La estructuración, la asimilación, el manejo y la manipulación de objetos facilitan el aprendizaje del niño, permitiéndole poner en práctica su capacidad para pensar y plantear la resolución de problemas, empleando su propio razonamiento.

Desarrollo del proceso educativo enseñanza aprendizaje es de gran importancia y podría decirse que es fundamental guiar el razonamiento numérico que estructura el niño desde los primeros grados (1o y 2o) ya que este conocimiento es básico para que el educando se integre a la problemática que implica el manejo de los números, desde que utiliza las monedas para comprar sus golosinas, contar sus juguetes y diversos objetos y sus propios dedos.

Estas primeras relaciones que establece el niño con los números, le servirán de base para fortalecer y estructurar sus conocimientos numéricos, que empleará en posteriores razonamientos de los grados subsecuentes de la educación y vida diaria.

“Algunos de estos ejercicios requerirán quizá que los alumnos apliquen sus matemáticas a situaciones que surgen del mundo real y, como tales, podrían llamarse aplicaciones. Ciertas aplicaciones conllevan la resolución de problemas.

La resolución de problemas se concibe ahora normalmente como generador de un proceso a través del cuál quién aprende combina elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar una solución a una situación nueva.”¹⁰

¹ El razonamiento lógico matemático que el niño pone en práctica en la escuela, le permite construir un nuevo conocimiento que lo lleva a comprender, explicar y plantear, posibles soluciones a los problemas numéricos que se le presentan, respondiendo así a las necesidades que el medio le plantea, tanto en la casa, como en la escuela.

En caso de que el alumno no siga estudiando, el proceso matemático también le servirá para que ingrese a los procesos productivos, que le reeditarán cantidades económicas para solventar sus necesidades más elementales, tanto para él como para su familia.

La orientación matemática que se imparte en los planteles de educación primaria a partir del segundo grado, es apoyada por diversas teorías de aprendizaje que son utilizadas por los docentes, aplicándolas de acuerdo a su entendimiento, preparación y experiencia adquirida en su práctica cotidiana.

El uso o aplicación de teorías de aprendizaje se hacen necesarias en el aula, debido a que posibilitan a los maestros para entender los procesos cognoscitivos de los grupos con los que se trabaja, sin embargo son pocos los docentes que emplean las teorías en su labor diaria.

“Pero, aunque los profesores precisen adoptar y poner en práctica teorías en su trabajo cotidiano, no, es, raro ver a muchos que se encuentren escépticos o incluso desestiman el valor de éstas en gran escala.

Teorías destacadas que pueden ilustrar el proceso de enseñanza-aprendizaje son rechazadas como irrelevantes. Es posible que esto se haga sin haber prestado una consideración seria.”¹¹

Esta conducta adoptada por una gran mayoría de docentes, tal vez se debe a que se inclinan a las teorías conductistas, ya que piensan que al recibir al educando, éste no lleva una experiencia previa en lo que se refiere al aprendizaje de las matemáticas y se concretan a seguir su práctica tradicional basada en los planes, programas y libros de texto, tan sólo transmitiendo los conocimientos sugeridos, sin que estos conocimientos lleguen a ser reflexionados por los niños, que se concretan a repetir de memoria lo que supuestamente están aprendiendo.

“Todo intento de acuciar al niño, inyectándole métodos memorísticos, no sólo puede resultar ineficaz sino que, además, es posible de que le convenza de que las matemáticas carecen de significado y sólo merecen su rechazo.”¹²

La aceptación de docentes hacia las teorías cognitivas, se ve afectada por la premura de tiempo ya que debe regir sus actividades docentes de acuerdo al horario marcado en el plan de estudios oficial, siguiendo administrativamente las reglas establecidas por las autoridades educativas.

El proceso educativo se estructura con la actividad mental de cada individuo y se mejora con la aplicación de teorías de aprendizaje, optando por las que ofrecen mejores alternativas y probabilidades de utilidad tanto para el educando como para el maestro, que a

su vez por este medio trata de facilitar las experiencias educativas, resolviendo con la ayuda de este medio las dificultades que se presentan en el aprendizaje matemático, sin apresurar a los educandos que son más lentos para asimilar las situaciones matemáticas que se le presentan diariamente.

De esta manera se ofrece a todos los alumnos la misma oportunidad para poner en práctica sus conocimientos de acuerdo con la aptitud de cada quien y no al ritmo de la clase.

“Puede que en el aula, los distintos alumnos requieran distintos entornos de aprendizaje y diversos estilos docentes, lo que presentaría graves problemas de enseñanza en el sentido de que cualquier profesor posee también, presumiblemente, unas preferencias que convienen sólo a cierto número de alumnos.

Resultaría muy valiosa cualquier teoría aceptable que nos permitiera entender las diferencias individuales.”¹³

Al estructurar su conocimiento lógico matemático, algunos niños tienen problemas para interpretar datos acerca de lo que se pretende que aprendan y cometen errores que les son difíciles de superar, sin una debida orientación que les ayude a reducir sus dificultades para el aprendizaje de las matemáticas.

Otra de las dificultades a las que se enfrenta el educando es lo complejo del lenguaje y de los signos matemáticos.

2.2 Teorías de aprendizaje en la enseñanza

2.2.1 Teorías cognitivas

Las teorías cognitivas dan importancia a los conocimientos que el niño construye desde el seno familiar, el medio en el que se desarrolla, calle, iglesia, amistades etc., y toman su realidad individual como base para seguir estructurando y ampliando sus experiencias con el conocimiento formal, al que se enfrenta cuando ingresa a la escuela.

Se toma al aprendizaje como un proceso que se favorece con el conocimiento previo que aporta el educando para seguir estructurando y ampliando sus conocimientos.

En el desarrollo del trabajo docente cotidiano se atiende la participación espontánea, la manera de pensar del niño, sus aportaciones en los diferentes temas a tratar, se espera el razonamiento y la reflexión de la totalidad del grupo, sin importar que opinen de manera diferente, ya que aprender lo mismo no implica que lo aprendan coincidiendo con lo que el maestro pretende transmitir.

“El hecho de que los niños piensen y razonen de modos diferentes no contradice la hipótesis piagetana de que todos pasan por las mismas etapas y el mismo orden, en función de sus edades cronológicas y mentales de su propia experiencia: Lo que el alumno es capaz de aprender en un momento determinado depende, por supuesto de sus características individuales (nivel de desarrollo, aptitudes intelectuales, características de personalidad, como conocimientos previos etc.), pero también y sobre todo, del tipo de ayuda pedagógica que le proporcione.”¹⁴

No se aísla la posibilidad de que algunos conceptos matemáticos, los símbolos y sus nombres sean aprendidos de memoria, pues en el proceso de aprendizaje resultan arbitrarios en el entendimiento de los educandos.

Las diferencias individuales no presentan ningún obstáculo, ya que ni el libro de texto o la exposición del maestro forma parte esencial del trabajo diario en el aula escolar.

Estas situaciones propician el intercambio de ideas entre alumnos, teniendo al maestro como guía dándole confianza a los alumnos para que estos tengan seguridad de su capacidad para expresar su manera de pensar y ayudándolos a moderar sus reflexiones, encaminando así a los educandos para favorecer el empleo de los principios y a desarrollar sus

conocimientos cognitivos en forma general, esta interacción alumno-alumno, maestro-alumno, propicia situaciones lúdicas y afectivas, que permiten corregir posibles errores, sin que estos repercutan en el ambiente escolar, ya que los niños tienden a ampliar sus criterios para tomar en cuenta el desempeño y las situaciones de aprendizaje.

“En la medida en la que el cognitivismo no se centra en el producto, sino en el proceso, su fruto no es inmediato, es difícilmente observable y sumamente complicado de medir cuantitativamente.”¹⁵

La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria no resulta una tarea fácil de realizar ya que las matemáticas se le complican al educando desde el primer grado, cuando tiene que aprender la diversidad de signos, que muchas veces le resultan arbitrarios, pues no se encuentra la relación entre el lenguaje y el signo, al superar esta primera etapa, el niño se enfrenta en el siguiente grado, que es segundo, a la problemática que se le presenta para iniciar la distribución de objetos para contar paquetes, cajas o montones conteniendo determinado número de elementos iniciando así sus primeras experiencias con la multiplicación, ayudándose mental y objetivamente para seguir estructurando sus experiencias con el desarrollo de diversas actividades y reflexiones que son orientadas y guiadas por el maestro, que se ve en la necesidad de emplear métodos, técnicas y teorías de aprendizaje como apoyo para propiciar situaciones de aprendizaje que favorezcan las actividades de los alumnos.

Existen múltiples razones y motivos que infieren en la enseñanza-aprendizaje de los conceptos matemáticos entre maestro-alumno y entre ellos se encuentran: la preparación, tanto del maestro como del niño, la disposición que se tenga para planear y realizar las

actividades sin aumentar las exigencias en el trabajo que se realiza, también hay variantes que se relacionan con la forma de aprender de los sujetos.

“La psicología ha formulado diversas teorías en su intento de explicar como es el aprendizaje, aunque no es necesario conocerlas para aplicar sus recomendaciones. Si lo es en cambio, si lo que se desea es, además de saber qué se debe hacer, saber porque se debe hacer. No basta con el sentido común; las teorías son más potentes y más generales y a veces permiten explicar efectos que van contra el sentido común.”¹⁶

2.3 El alumno de segundo grado

De acuerdo con los períodos de desarrollo que maneja Piaget, los alumnos de segundo grado de educación primaria se encuentran en el período de operaciones concretas.

Por tratarse de niños pequeños que todavía son dependientes de los adultos y su comportamiento e intereses se centran en las actividades lúdicas, los alumnos de segundo grado se integran fácilmente a las diversas actividades que se realizan con los diferentes grupos que se relacionan y van de acuerdo al medio en que se desenvuelven y la vivencias que han tenido en el desarrollo de su corta vida.

La familia, la escuela, las relaciones en la calle, medios de comunicación y la religión, son factores que ejercen gran influencia sobre el niño que esta en formación, y con la debida orientación de padres, maestros y demás adultos que le rodean, el niño de segundo grado se formará un concepto más amplio de los valores, conductas y aprendizajes a seguir en su formación.

Las diferentes etapas de socialización que se integran a la formación del alumno de segundo grado, se complementan con la creación de ambientes agradables, afectos y

comprensión que puedan brindarle los adultos que le rodean, mejorando y propiciando en el niño un mejor desarrollo de sus capacidades físicas, afectivas y cognitivas.

El desarrollo integral permite al alumno de segundo grado integrarse y relacionarse socialmente con su cultura.

2.3.1 Desarrollo infantil

El desarrollo infantil según lo define la psicología genética es un proceso temporal de todo desarrollo psicológico o biológico, suponiendo una duración que define la infancia, que se alarga o acorta de acuerdo a la superioridad de la especie.

El desarrollo infantil implica la construcción de los conocimientos y se lleva a cabo con el proceso mental en el individuo. El proceso mental se elabora con el sujeto cuando este inicia su desarrollo, en los estadios del desarrollo de Piaget se dan edades aproximadas para establecer el proceso mental en el niño, más estas edades serán variables, ya que el proceso mental depende del medio en el que convive la familia del ser en formación, alimentación, protección y afecto que se le brinde al niño.

Para entender mejor el proceso mental Piaget hace mención de los estadios del desarrollo.

J. Piaget y H. Wallon refieren que la psicogenética explica el desarrollo del niño, basando el desarrollo infantil en estadios. Los estadios del desarrollo intentan definir niveles funcionales que determinen los análisis del conocimiento del niño y los cambios de comportamiento.

“La idea del estadio ha sido estudiada diversamente por distintos autores, J. Piaget estudia fundamentalmente la operación intelectual a lo largo de las diversas acciones del niño ‘estadios del desarrollo’. H. Wallon valora los estadios del desarrollo emocional y la socialización del individuo.”¹⁷

Cuando el sujeto ha concluido el proceso de los estadios se dice que está listo para el pensamiento adulto pues ha logrado alcanzar un nivel intelectual que trata de aprovechar y aplicar en su vida diaria.

Desarrollo, crecimiento y aprendizaje son procesos que al ir evolucionando logran que el individuo en formación se vaya integrando paulatinamente desarrolle sus capacidades tanto físicas como mentales y afectivas.

Cuando los padres logran darle al niño la suficiente confianza y afecto, el pequeño logra en el transcurso de su vida formarse como un ciudadano capaz de realizar cualquier actividad física o mental, (este es su primer contacto con la sociedad) ya que el niño inicia su proceso de socialización cuando empieza a relacionarse con la gente que le rodea y a integrarse a pequeños grupos, para después desarrollarse más ampliamente, cuando el niño empieza a aprender (al razonar las experiencias que ha vivido desde el seno familiar, calle, escuela etc.), se va haciendo capaz de aplicar este aprendizaje a situaciones diarias que se le puedan presentar, el individuo se ve en la necesidad de organizar su conducta a través de la disposición de sus semejantes para establecer o aceptar la relación interpersonal ya sea social o cultural. Al establecer la socialización el niño empieza a desarrollar la necesidad de aprender y por medio del aprendizaje se va adaptando voluntaria o involuntariamente a una nueva cultura o cambio radical en su comportamiento.

2.3.2 Aprendizaje y desarrollo

Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que se integran en el niño para que poco a poco desarrolle sus capacidades físicas y afectivas, logrando así integrarse a nuevas actividades.

Los cambios de conducta del niño, el desarrollo de su constitución física y mental, el medio ambiente que le rodea y la formación familiar, son algunos de los factores que afectan el proceso de aprendizaje en el niño.

“Para Piaget, el desarrollo explica el aprendizaje de tal manera que éste sólo es posible gracias al proceso de desarrollo en conjunto del cual no constituye más que un elemento que sólo es concebible dentro del proceso total.”¹⁸

Las diferentes definiciones sobre el aprendizaje, brindan alternativas para lograr entender que el aprendizaje no se adquiere por repetición ni por transmisión de conocimientos, que el individuo logre entender debe estar sano física y mentalmente ya que *“hay limitaciones en el aprendizaje que están ligadas a la edad y que debemos tomar en cuenta cuando tratamos de enseñar algo,”¹⁹* y que no tan sólo se aprende dentro del aula escolar, también se aprende del medio que nos rodea.

El niño va aprendiendo conforme va alcanzando su desarrollo armónico de todas sus capacidades, es por eso que la educación ha sido graduada, desde que el niño ingresa al jardín de niños para después cursar la educación primaria y al iniciar su adolescencia se establece la educación secundaria.

Esta graduación en la educación permite al ser en formación aprender, sin que el aprendizaje le resulte monótono, desarrollando su capacidad intelectual.

El individuo pasa por distintas etapas en función de su propio trabajo, de su acción diaria sobre la realidad que le rodea, ya sea física o social.

“Para los psicólogos de la Gestalt las formas existen en todos sus niveles y se imponen por su propia naturaleza, porque tienen un carácter apriori. Para los psicólogos conductistas los principios del aprendizaje valen para todos los niveles, pues el individuo siempre tiende a repetir aquellas conductas que logran su objetivo y a eliminar las que no lo logran.”²⁰

2.4 Características

2.4.1 Sociales

La socialización inicia cuando los niños desde pequeños empiezan a relacionarse con la gente que les rodea y a integrarse con los diferentes grupos con los que tiene relación su familia, por medio de esta socialización el niño se desarrolla más ampliamente y empieza a aprender por él mismo, haciéndose capaz de aplicar sus diferentes aprendizajes a situaciones diarias que se le presentan, el pequeño se ve en la necesidad de organizar su comportamiento para facilitar su relación con familiares, compañeros y amigos.

H. Wallon hace mención acerca de los medios y los grupos considerándolos:

“Capaces de aclarar el problema de la socialización. El medio es el conjunto más o menos duradero de las circunstancias en que transcurre la existencia de los individuos formando parte de ellas naturalmente, las instituciones. El grupo es la reunión de individuos que mantienen entre si relaciones que asignan a cada uno su tarea y su puesto en el conjunto siendo estas relaciones la obra de los mismos individuos, como vemos en los nexos del primer año de vida.”²¹

Se refiere también a las relaciones interpersonales que establece el grupo para poder identificarse y el medio como lugar donde se establecen las relaciones por medio de las cuales se establece la socialización.

La socialización se establece cuando los individuos empiezan a desarrollar la necesidad de aprender y por medio del aprendizaje el individuo se va adaptando a una nueva cultura, creencias y comportamientos, esta socialización ayuda al niño a establecer su personalidad social que se define como la relación personal que establece el individuo con las demás personas *“y con las instituciones a las que ellas conducen.”*²²

El adulto en su afán de tratar de dirigir al niño lo induce para que realice actividades que su pone son de beneficio para el niño imponiéndole aprendizajes y formas sociales.

Esta influencia ejercida por los adultos en los niños ocasiona que estos traten de unificar los criterios impuestos y formar su propio punto de vista para establecer su propia personalidad.

2.4.2 Culturales

El ser humano aprende las conductas que le exige su cultura ya que el aprendizaje se define como la manera en la cual el individuo adquiere conductas socialmente establecidas, ya que los seres humanos tienen la potencialidad ilimitada para reaccionar y aprender. La capacidad real para aprender se encuentra limitada por las expectativas culturales, las conductas que el medio social considera y los esquemas de motivación incalculados (que han sido demasiadas experiencias) por la práctica diaria de la socialización.

La socialización se lleva a cabo a través de una variedad de agentes culturales entre los cuales la familia es el más poderoso, pero la escuela, empleo y religión continúan el proceso de socialización a lo largo de la vida.

“Para Brookover, Gorer y Honigman la mayor parte de la conducta humana es provocada por sistemas ocultos llamados motivos, que son los impulsos secundarios superpuestos a los impulsos básicos universales. Estos impulsos básicos están culturalmente esquematizados y los acompañan sentimientos poderosos que, una vez establecidos, resultan bastante difíciles de cambiar.”²³

El proceso de aprendizaje y las consecuencias indirectas que lo acompañan son tan valiosas como lo que se transmite directamente, o el contenido del aprendizaje. En este proceso los sentimientos juegan un valor importante, ya que a su vez dirigen la acción de la conducta.

Los psicólogos sociales adoptan la definición de que el aprendizaje es esencialmente un proceso de satisfacción de necesidades, búsqueda de objetivos y reducción de tensiones.

Las conductas aprendidas son respuestas a impulsos ya naturales o adquiridos. El impulso es precursor de toda actividad de aprendizaje. *“Para que una persona aprenda debe querer aprender.”²⁴*

Las diferencias en el aprendizaje social son establecidas por las diferencias étnicas, religión y medio ambiente, resultando la clase social una variación de la cultura.

Las diferencias en el aprendizaje social crean problemas de aculturación, efecto de los problemas de aculturación son la libertad y la capacidad para aprender, para entender los procesos de aculturación, es indispensable comprender que es lo que encierra el cambio de

los sistemas de hábitos, motivación de reacciones y de sentimientos de autoestimación de las propias expectativas. *“Para Elam (1960) los problemas de aculturación son problemas de conflicto cultural.”*²⁵

La aculturación va acompañada por angustia, que si se acentúa tiende a reducir la capacidad para aprender, la angustia acompañada del proceso de socialización de la clase media ocasiona el desinterés de los individuos, *“Davis demuestra que la ansiedad con respecto al castigo social y los impulsos para obtener prestigio social son los subproductos normales de la socialización de la clase media.”*²⁶ El medio rural no está exento de la aculturación, puesto que entre los integrantes de este medio también se presentan los diferentes niveles de clases sociales.

Los problemas de aculturación no se limitan a los de controlar y cambiar la conducta o la motivación, también comprenden las dificultades del aprendizaje, y las habilidades académicas.

2.4.3 Físicas

“El crecimiento físico no se realiza en una serie de saltos, sino continuamente. En el crecimiento físico está claro que no existen ‘etapas’ a menos que se considerará el rápido cambio de la adolescencia como el alcanzamiento de una etapa nueva y madura. La máxima aplicación de la noción de etapas discontinuas está en el campo del desarrollo cognitivo, donde la discontinuidad pudiera ser más real que aparente.”

*Parece, pues, sólo aparecen etapas discontinuas de desarrollo en el ser humano en funciones complejas, es decir funciones para las que han de integrarse muchas partes del cerebro. También en el desarrollo emocional se han descrito etapas en el desarrollo de habilidades motoras.”*²⁷

Es de gran importancia que el niño alcance el desarrollo armónico de todas sus capacidades ya que la sociedad con la que convivimos no está preparada para aceptar niños con deficiencias físicas o mentales, y en algunos casos los propios padres de familia se encargan de ocultar a las criaturas con deficiencias aunque en la actualidad existen distintas organizaciones tanto privadas como oficiales para atender a los niños y orientar debidamente a los padres.

Los procesos que constituyen el desarrollo físico y el crecimiento del niño están incluidos en el desenvolvimiento normal de sus capacidades físicas, mentales y afectivas.

Para que el niño alcance su desarrollo es necesario que se le atienda cuidadosamente, su alimentación debe ser adecuada a sus necesidades personales, también se le debe brindar la tranquilidad y afecto que necesita para crecer sano y feliz.

El crecimiento y el desarrollo son dos procesos que al seguir su evolución normal logran que el individuo en formación se vaya integrando a nuevas actividades y paulatinamente desarrolle sus capacidades tanto físicas como afectivas.

Sólo nos percatamos del crecimiento del niño cuando éste aumenta su estatura, pero para lograr un sano crecimiento en el niño se requiere principalmente del afecto de sus padres que con amor, protección y conversación alentadora, logran darle al niño la suficiente confianza, cubriendo también las necesidades de alimentación y vestido.

Cuando los padres logran darle al niño la suficiente confianza, el pequeño logra que en el transcurso del crecimiento y desarrollo, hasta la edad adulta formarse como un ciudadano capaz de realizar cualquier actividad física o mental.

Las tablas de crecimiento establecidas para dar a los padres una idea del crecimiento de sus hijos, son hasta cierto punto creíbles ya que dan valores medios para las consultas y hechos posibles. Los padres no deben alarmarse cuando el niño no alcanza la estatura o el peso indicado en las estadísticas ya que el niño se desarrolla conforme a las características totalmente individuales.

2.5 Desarrollo cognitivo según Piaget

2.5.1 Etapas que maneja Piaget para explicar como se da el aprendizaje

En los estudios realizados por Piaget encontró que hay patrones en las respuestas de los niños en los trabajos intelectuales sugeridos por él. Los pequeños de una misma edad tienen reacciones similares, aunque son muy diferentes a las respuestas y expectativas de las personas adultas.

De igual manera los niños de diferentes edades tienen sus propios rasgos de expresión.

Siguiendo algunos patrones observados repetidamente en diferentes situaciones, Piaget catalogó los niveles del pensamiento infantil en cuatro períodos principales.

“PERÍODOS Y NIVELES PROPUESTOS POR PIAGET PARA EL PENSAMIENTO INFANTIL.

PERIODOS	EDADES*	CARACTERÍSTICAS
Sensomotriz	Del nacimiento hasta los 2 años	Coordinación de movimientos físicos, prerrepresentación y preverbal.
Preoperatorio	De 2 a 7 años.	Habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico.
Operaciones concretas	De 7 a 11 años.	Pensamiento lógico, pero limitado a la realidad física.
Operaciones formales	De 11 a 15 años.	Pensamiento lógico, abstracto e ilimitado.

Los rangos de edades representan promedios considerados para niños suizos. Es de esperarse que algunas desviaciones a estas normas tanto en casos individuales como en el de grupos culturales.²⁸

Piaget menciona que la inteligencia se desarrolla a través del proceso de maduración que se da en los períodos y niveles que propone, el proceso que permite dar paso a la inteligencia se lleva a cabo por medio de la adaptación y la organización.

La adaptación es un equilibrio que se va desarrollando como un proceso de entrada de la información para estructurarla, organizarla y lograr un equilibrio que se desarrolla a través de la asimilación de los elementos que proporciona el ambiente y de la acomodación mental que haga cada individuo de esos elementos para estructurar su propio nivel de inteligencia.

El período de operaciones concretas se caracteriza por brindar los elementos necesarios para que el niño por medio de la manipulación de objetos y representaciones, tenga la posibilidad de estructurar sus experiencias y aplicarlas a sus aprendizajes.

Al entrar al período de las operaciones concretas los niños empiezan a distinguir el juego, de la realidad, pues ya son capaces de argumentar sus respuestas y retener mentalmente las acciones físicas para justificar sus planteamientos.

De acuerdo con los períodos del desarrollo cognitivo que maneja Piaget, los grupos de segundo grado se encuentran en el período de operaciones concretas.

En esta etapa el niño es más capaz de mostrar y expresar el pensamiento lógico, ante los aspectos físicos.

“Una facultad recién adquirida de reversibilidad le permite invertir mentalmente una acción que antes sólo había llevado a cabo físicamente.

El niño también es capaz de retener mentalmente dos o mas variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios. Se vuelve más sociocéntrico; cada vez más consiente de la opinión de otros.

Estas nuevas capacidades mentales se demuestran por un rápido incremento de sus habilidades para conservar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad) a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos. Las operaciones matemáticas también surgen en este período. El niño se convierte en un ser cada vez más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de experiencias pasadas. Sin embargo el pensamiento infantil está limitado a cosas concretas en lugar de ideas.”²⁹

Según la teoría de Piaget todos los niños deben pasar por las operaciones concretas para llegar al período de las operaciones formales.

En el desarrollo infantil, la maduración juega un papel indispensable pues participa en cada transformación que se realiza durante el crecimiento del niño, sin embargo la maduración no lo explica todo, también se une a este proceso la experiencia que ha tenido con los objetos y con la realidad física en la relación que establece con la transmisión social lingüística y educativa, adquiriendo y estructurando su juicio de equilibración y conservación.

“Los niños en el período de las operaciones concretas tienen las siguientes capacidades lógicas:

- Compensación: retiene mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo (descentralización) con el fin de que una compense a la otra.

- Identidad: incorporan la equivalencia de su justificación. La identidad ahora implica conservación.

- Reversibilidad: mentalmente invierte una acción física para regresar al objeto a su estado original.

Estas acciones mentales afines y reversibles que operan en presencia de objetos físicos son llamadas operaciones concretas.”³⁰

El período de operaciones concretas coincide con la relación que establece el niño en la escuela primaria con los objetos, este estadio trae consigo cambios importantes en el orden mental, afectivo y social, en donde el sujeto es capaz de establecer una relación de entendimiento y cooperación con sus compañeros, en la medida en que ya distingue sus propias expectativas y reflexiones de las que surgen del total del grupo, esta capacitado para reflexionar, entendiendo esta reflexión como la capacidad que tiene el niño para cuestionarse a si mismo.

Los razonamientos del educando están en función de las situaciones que percibe su realidad inmediata, su pensamiento inicia el proceso de liberación que le permite evocar acciones que ya realizó para anticipar la acción que emprenderá.

Sus juicios, conceptos, reflexiones y afirmaciones, ya no están sujetos a la experiencia sensitiva, ya que ahora hace una reconstrucción interior de las acciones que ejecutó con anterioridad. *“El pensamiento egocéntrico anterior cede su lugar a un pensamiento lógico. El niño es capaz ya de una cierta cooperación con los demás en la medida que ya distingue su propio punto de vista del de los demás.”*³¹

El desarrollo y comprensión de los procesos de maduración intelectual permiten al niño trabajar con los objetos y lo capacitan para hacer la reconstrucción de sus representaciones numéricas, facilitando el planteamiento de el procedimiento a seguir para entender el proceso multiplicativo.

Debido a que el proceso multiplicativo no se considera un problema sencillo, requiere de la capacidad intelectual y objetiva del alumno de segundo grado, para que logre por medio de representaciones (objetivas y numéricas) la solución de los problemas multiplicativos que se le presentan diariamente.

El niño llega a la comprensión y construcción de los conceptos que ya ha relacionado con su realidad para luego vincularlos con su estructuración mental, su razonamiento lógico también es capaz de coordinar mentalmente dos relaciones, aun cuando la parte que queda en una ya no sea visible.

2.6 Referencias contextuales

2.6.1 Contexto institucional

La institución educativa es de gran importancia en la vida del educando para que éste se ponga en contacto con los conocimientos educativos referentes a las diversas asignaturas que se imparten dentro del plantel.

Los conocimientos son de los distintos temas que se tratan en la escuela, y permiten al alumno tener un conocimiento general acerca de los distintos planos que representan las diversas ciencias que son tomadas en cuenta en los planes y programas de educación primaria.

El desempeño cotidiano de cada maestro que forma el personal docente educativo es de vital importancia para que el educando se apropie de los diversos conocimientos educativos, en beneficio de su desarrollo intelectual, emocional y social, ya que por medio de la integración que sostiene dentro de su centro educativo, maestro-alumno, alumno-alumno, alumno-padre de familia etc. El niño podrá proyectarse en el plano social.

La labor educativa que desempeña el docente en el primer ciclo escolar (1o y 2o grado) se ve en la necesidad de enfrentar los grandes retos de la objetividad en el niño, que en este momento de construcción del conocimiento tiende a rechazar y a no asimilar los

conocimientos que no están dentro de su realidad y que su maestra (o) trata o quiere que los entienda sólo por medio de la palabra.

La orientación educativa que se auxilia con el manejo de objetos, diversos medios de enseñanza e instrumentos que permitan el razonamiento lógico y participación del niño es capaz de propiciar el desarrollo integral y armónico de los alumnos en formación.

“La educación escolar es uno de los instrumentos que utilizan los grupos humanos para promover el desarrollo de sus miembros más jóvenes. Su especificidad respecto a otras prácticas educativas como por ejemplo, las que tienen lugar en la familia reside en la creencia de que en determinados aspectos de desarrollo de los niños y niñas en nuestra cultura exige una ayuda sistemática, planificada y sostenida que sólo es posible asegurar en la escuela.”³²

La escuela primaria rural federal “Miguel Hidalgo” con clave 21DPR2319S de la comunidad de Guadalupe Morelos, pertenece al municipio de Acatzingo de Hidalgo, del estado de Puebla; ubicada en la calle Álvaro Obregón número 1, pertenece a la zona escolar No 096 de Los Reyes de Juárez, Puebla., es de turno matutino y de organización completa, ya que atiende los grados de 1o a 6o, aunque sólo cuenta con cinco docentes y uno de ellos desempeña el cargo de director comisionado y otro maestro atiende dos grupos.

En este centro de trabajo se atienden 177 alumnos, de los cuales 30 llegan de la comunidad vecina de San Sebastián Teteles, perteneciente al mismo municipio.

Esta escuela primaria es la encargada de atender a la población infantil de la comunidad de Guadalupe Morelos, ayudando y orientando en lo posible a la formación educativa de cada niño que asiste a ella para propiciar el desarrollo integral de cada educando en su desempeño y convivencia diaria, tanto en la escuela como fuera de ella.

“La educación escolar del plantel educativo, tiene como finalidad propiciar el desarrollo personal de los educandos que asisten diariamente ayudándolos los por medio de diversas actividades a que apliquen y desarrollen sus conocimientos previos, para que por este medio se apropien, desarrollen y organicen las nuevas informaciones para que éstos construyan significados, representaciones o modelos mentales de los procesos educativos. La construcción del conocimiento en la escuela supone así un verdadero proceso de elaboración.”³³

2.6.1.1 Contexto social

El medio en el que se desarrolla la vida del educando del medio rural, limita su capacidad de conocimiento y su desenvolvimiento social, ya que por lo general las comunidades rurales se encuentran alejadas de las ciudades y los niños no las llegan a conocer desde pequeños sino hasta que cuentan con 8 o 9 años de edad y algunos terminan su educación primaria sin haber salido de la comunidad en la que viven, para conocer que hay en otras comunidades mejor comunicadas o llegar hasta alguna ciudad.

Esto se debe a las carencias económicas de las familias rurales y al número excesivo de hijos con que cuenta cada familia.

El niño rural se ve en la necesidad de ayudar en los trabajos del campo y cuidado del ganado a edad temprana (4 a 5 años), atendiendo a la necesidad y mandato de sus padres, que por estar centrados en otras labores ocupan a sus hijos para el desempeño de diversos trabajos, forzándolos algunas veces en las faenas cuando hay que sembrar o recoger la cosecha.

La falta de recursos económicos por escasez de centros de trabajo cercanos, el número de hijos de cada familia, etc., propician la desatención de los padres hacia sus hijos estudiantes tanto en el cariño, orientación, juegos y convivencia familiar.

Las limitantes a las que se enfrenta cada educando que vive en el medio rural representan una barrera para su desempeño educativo, ya que se le dificulta expresar sus ideas cuando se encuentra frente al grupo escolar o ante personas a las que no conoce.

“Las características socioeconómicas y culturales de la población escolar.

Dentro de este conjunto de variables entran una serie de elementos ya muy claramente determinados: la nutrición, la salud, los apoyos familiares a los estudios, la presencia de estímulos en el medio ambiente que apoyen el aprendizaje, etc.

2. Por su parte, la forma en que se encuentra integrada (o desintegrada) la comunidad rural dependerá a su vez, de una serie de elementos. Entre éstos, podemos mencionar algunos que consideramos básicos:

a) El nivel de desarrollo infraestructural y de servicios de la comunidad

b) La estratificación social interna existente en la comunidad y, junto a ello, la existencia de mecanismos internos de diferenciación social y de explotación

c) La ocupación fundamental de los habitantes de la comunidad, de las relaciones sociales de producción que ésta supone, y el nivel de vida cultural que éste permite

d) El proceso organizativo de la comunidad.”³⁴

En lo que se refiere a servicios públicos la comunidad cuenta con agua potable, luz eléctrica, centro de salud (SSA), un teléfono público que se encuentra ubicado en una tienda que está cerca de la escuela.

También se cuenta con otros medios de comunicación, los más usuales son: televisión y la radio.

Debido a que los habitantes de la comunidad son campesinos, no están afiliados a ningún centro de asistencia social, por lo general se curan con remedios caseros y cuando estos no surten efecto asisten al centro de salud (SSA) que es atendido por una persona de la misma comunidad que fue capacitada, o con algún doctor particular en la cabecera municipal.

Los centros recreativos con que cuenta son una cancha de futbol, las canchas de basquetbol de la escuela primaria y telesecundaria, en los cuales jóvenes y niños practican sus deportes por las tardes.

Los centros de vicio se encuentran en las tiendas y algunas casa particulares que venden pulque.

La fiesta de la comunidad tiene su origen religioso, y se lleva a cabo dentro de la primera quincena de febrero utilizando tres días para llevar a cabo este festejo.

“Los núcleos locales de población rural viven etapas retrasadas del desarrollo social y económico a causa de la tecnología que emplean en la explotación económica, por ignorar adelantos logrados en mantenimiento de la salud, por conservar formas rezagadas de organización política y social, por carecer de los servicios públicos más indispensables y por desconocer su potencialidad creadora, sus fuerzas de progreso, por no saber como usar mejor sus recursos.”³⁵

Ambiente físico y económico que rodea la escuela.

2.6.1.2 Ambiente físico

La comunidad de Guadalupe Morelos se encuentra ubicada al sur del municipio, que es Acatzingo de Hidalgo del estado de Puebla y la tiene considerada como colonia, a su vez esta comunidad colinda al norte con Acatzingo, al sur con Carmen Serdan, al este con San Sebastián Teteles y al oeste con Hidalgo, que pertenece al municipio de Tepeaca.

El agua que ocupan los habitantes de la comunidad es tomada de un pozo que se encuentra en la misma población y cuenta con tubería para que cada uno de los habitantes

tenga este servicio en su casa y utilice el agua para su uso diario en las diferentes actividades domésticas.

No se cuenta con tubería de desecho de aguas negras, por lo tanto el agua sucia sale a las calles y la mayoría de la gente defeca al aire libre.

La comunidad está situada en el llano poblano, el suelo es plano, siendo esta una región fértil y apropiada para la agricultura, sin embargo a lo lejos se observan las cordilleras montañosas que rodean el llano y entre sus elevaciones más importantes se distingue completamente el Pico de Orizaba, La malinche y la parte alta del Popocatepetl.

La fauna del lugar es muy variada en especie de animales domésticos como: burros, caballos, vacas, borregos, chivos, cerdos y una gran variedad de aves, no existen animales salvajes.

En lo que se refiere a la vegetación, existe una gran variedad de árboles, siendo los más notables: el pirul, eucalipto, zócalos, pinos, y como árboles frutales: capulines, zapote blanco, algunos duraznos, ciruelos, tejocotes, higos y granados.

La mayoría de la gente siembra en sus terrenos el nopal para consumirlo cuando esté tierno y cosechar la tuna cuando es su temporada. También hay una gran variedad de plantas de ornato.

El clima de la comunidad es considerado como templado semihúmedo y su temperatura varía entre 12 y 18 grados centígrados, en la época de calor, y en el invierno va de -3 a 18 grados ya que a pesar de que la comunidad está ubicada en el llano poblano, a la región llega el frío del deshielo del Pico de Orizaba y gran parte del año llegan los vientos

del norte, por tal motivo es necesario que los alumnos y los habitantes en general se abriguen para evitar las enfermedades respiratorias.

Dentro de la clasificación de climas, al clima que predomina en la comunidad se le clasifica como:

“(Wo) (W): clima templado semihúmedo con lluvias en verano, temperatura media anual entre los 12 y 18 C.; precipitación del mes más seco 40 mm; por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual, menos de 5 mm; temperatura más fría -3 y 18 C.”³⁶

2.6.1.3 Ambiente económico

En la comunidad se siembra maíz, frijol, haba, calabaza, la producción agrícola que cada campesino cosecha de la temporada de lluvias es suficiente para abastecer la subsistencia de la mayoría de las familias que siembran, hasta que llega el ciclo, porque no cuentan con tierras de riego.

Las semillas que no son consumidas ni vendidas, se canjean los días de plaza por otros productos de consumo doméstico, acostumbrando las madres de familia llevarse cada martes a uno de sus hijos que asisten a la escuela para que ayuden a realizar el trueque o cambio de producto, aplicando aquí el niño sus conocimientos matemáticos para saber que cantidad de producto le van a dar a cambio de las semillas, frutas o tortillas que él lleva.

En lo que se refiere al ganado crían: en pequeña escala vacas, chivos, borregos, caballos, burros, cerdos y aves de corral como: gallinas y guajolotes que sólo son vendidos para satisfacer algunas necesidades básicas (alimentación, vestido, enfermedad, etc.).

La ocupación básica de los habitantes de la comunidad son las labores del campo y cuando este trabajo termina, la mayoría de los habitantes hombres, salen a buscar trabajo a las diferentes ciudades del país empleándose como albañiles, maestros de obra o contratistas en el ramo de la construcción, algunas adolescentes al salir de la primaria o secundaria, también se van a las ciudades a desempeñar trabajos domésticos, para mandar dinero a sus casas y ayudar con el gasto familiar.

El nivel de preparación termina cuando los alumnos egresan de la secundaria, porque a pesar de estar a 20 minutos de distancia de los centros educativos de la cabecera municipal son pocos los alumnos que van a estudiar, pero por diversas causas abandonan los estudios y no hay profesionistas.

Debido al trabajo que desempeñan los habitantes de esta comunidad la mayoría de estos tienen un nivel de vida medio.

Los centros culturales con que cuenta son: el jardín de niños, la escuela primaria y la telesecundaria, carece de otros centros de cultura debido a la cercanía del municipio que cuenta con jardines de niños, primarias, secundarias, colegio de bachilleres, federales y particulares, academias, biblioteca y casa de cultura.

“Numerosos estudios han detectado que el aprovechamiento logrado por los alumnos rurales es siempre inferior al de los alumnos urbanos, las causas de este fenómeno son muy complejas y un tanto externas como internas al propio sistema escolar, entre los factores explicativos que se encuentran fuera del sistema nos encontramos con la preponderante importancia de las condiciones socioeconómicas y la clase social de preponderancia. De esta manera los individuos que se encuentran en mayor desventaja escolar son aquéllos que proceden de familias pobres, de zonas rurales y regiones socio-geográficas menos desarrolladas.”³⁷

El bosquejo que se presenta del contexto en el que se desarrolla la vida de los alumnos del medio rural con los cuales se ha puesto en práctica esta propuesta, muestra un panorama general de las limitaciones que tienen que enfrentar estos niños para salir adelante en las situaciones educativas que se les presentan a pesar de la buena disposición e interés que muestran los padres de familia para que sus hijos asistan a la escuela y se preparen intelectualmente, las exigencias del medio y la falta de recursos económicos son determinantes para que en muchas ocasiones prefieran que los niños se ocupen de las realizaciones de las labores del campo que les retribuirán ganancias económicas para satisfacer sus necesidades básicas.

Estos niños ven restringida su labor educativa al llegar a su casa, ya que por la tarde la mayoría de ellos se dedica al cuidado de los animales y las labores domésticas para ayudar a sus padres, que se encargan de tenerlos ocupados en estas labores en lugar de ayudarlos a la revisión de sus trabajos escolares, tal vez porque piensan que con el horario de clases es suficiente para la realización de la labor educativa.

El medio en el que se desarrolla la vida de la gente del medio rural determina y coarta los posibles deseos de los niños para superarse intelectualmente.

CAPÍTULO III

ESTRATEGÍAS METODOLÓGICO DIDÁCTICAS

3.1 Estrategias metodológicas

En el proceso enseñanza-aprendizaje el maestro se ve en la necesidad de buscar e inventar nuevas formas de trabajo (estrategias), diseñar, elaborar y recolectar en forma grupal materiales objetivos y de fácil empleo para que los educandos los manipulen.

El empleo de estrategias o formas de trabajo consisten en hacer atractivos los materiales de enseñanza de la práctica diaria, para interesar al niño en los diferentes temas a tratar y la realización de las actividades no le resulten monótonas y aburridas, la implementación de estrategias ayudan al maestro y al alumno a aportar nuevas ideas para sentirse capaces de crear nuevas formas de estudio y facilitar el trabajo intelectual que se lleva a cabo diariamente en las aulas *“Gagne afirma que las estrategias son habilidades que gobiernan el comportamiento del individuo en el aprendizaje, la memoria y el pensamiento.”*³⁸

El trabajo que se realiza poniendo en práctica diversas actividades permite que el alumno se tenga más confianza y tienda a participar en cualquier actividad sin inhibirse ante sus compañeros de clase, respeta el trabajo individual, se incluye en los trabajos de equipo y las tareas grupales.

“En la medida en que se da más participación a la actividad del niño en el trabajo individual y en la libre investigación común, el éxito de la autonomía moral es

indudablemente favorecido por la autonomía intelectual constituida por la educación activa de la razón. La autonomía contribuye a desarrollar a la vez la personalidad del alumno y su espíritu de solidaridad."³⁹

La implementación de estrategias propicia la participación de los niños y les permite elegir opciones según sus intereses, indagar de acuerdo a los problemas que se les presenten, actuar y razonar sobre los objetos y materiales manipulados, haciendo sus propias reflexiones para estructurar los conocimientos en base a sus propias experiencias. Las actividades que se consideran como estrategias de enseñanza son seleccionadas por los docentes para tratar los contenidos temáticos. Las estrategias *"dejan un lugar esencial a la búsqueda espontánea del alumno y exigen que las verdades a adquirir sean reinventadas, o al menos construidas por el niño, y no siempre recibidas de la transmisión del maestro."*⁴⁰

Los métodos de enseñanza son utilizados por los educadores como auxiliares para guiar y ayudar al educando a un mejor entendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es usual que cada docente seleccione el método de enseñanza que considere más acorde a las situaciones educativas que se presentan en su grupo, los intereses y las características de cada educando, el ambiente dentro del aula y la relación que se da entre maestro-alumno.

Estas diversas situaciones pueden resultar facilitadoras o adversas para determinar la relación significativa entre lo que se trata de enseñar, lo que se enseña y lo que cada niño capta de acuerdo a su realidad inmediata para apropiarse del conocimiento ya que el método que resulta mejor para tratar algunos ejes temáticos será contraproducente para otros.

La formación profesional, la experiencia y la práctica de la actividad educativa son los mejores orientadores en los que se basa el maestro para la selección del método que considere aplicable en cada momento o situación, caracterizando a cada método de enseñanza de acuerdo a las distintas temáticas a tratar.

“En la descripción y la clasificación de los métodos de enseñanza se consideran importantes seis dimensiones: la composición del grupo; las características de los miembros del grupo; los modos de interacción entre los miembros del grupo; la naturaleza de los recursos naturales disponibles; los modos de utilización de dichos recursos; y los recursos temporales, es decir, el tiempo de preparación, el tiempo de contacto, el tiempo de continuación de un esfuerzo inicial etc. Dichas dimensiones no son totalmente independientes y no existe indicio alguno de que sean posibles todas las combinaciones. Por ejemplo, en un grupo consistente, la tercera dimensión vinculada los modos de interacción entre los miembros del grupo obviamente carecería de importancia.”⁴¹

Entre las diversas corrientes pedagógicas a utilizar en las escuelas dentro de la labor educativa se hace posible toda interacción, ya que la pedagogía emplea todos los conocimientos de la psicología para fundamentar sus teorías y aportar formas de trabajo en el nivel educativo, apoyando así el proceso enseñanza-aprendizaje para propiciar cambios en las ideas cognitivas de maestros y alumnos.

Los estudios de las diferentes corrientes pedagógicas se han ocupado en visualizar la enseñanza desde la *“definición de objetivos, diferencias individuales, motivación secuencia y estructuración material, selección de medios, incidencias del proceso de enseñanza y mecanismos de evaluación.”⁴²*

En esta propuesta se pretende seguir la corriente pedagógica que propone Bruner, ya que este autor sigue de cerca las ideas de Piaget que han sido expuestas en las páginas anteriores de este trabajo.

“Bruner dice que el crecimiento intelectual depende del dominio de ciertas técnicas por parte del individuo, y no puede ser entendido sin referencia al dominio de estas técnicas. Hay aquí dos aspectos. Primero, la maduración. El desarrollo del organismo y de sus capacidades permite que el individuo represente el mundo de estímulos que le rodea en tres dimensiones progresivamente perfeccionadas, a través de las diferentes etapas del crecimiento, que son la acción, la imagen y el lenguaje simbólico. El segundo aspecto de la adquisición de técnicas para el dominio de la naturaleza consiste en la integración, o sea, la utilización de grandes unidades de información para resolver problemas.

Con respecto a la integración, es evidente que hay pocas acciones que los adultos efectúen y que no puedan ser realizadas por un niño.

Las habilidades superiores se requieren para combinar las operaciones componentes de tal modo que puedan dar lugar a la acción buscada.”⁴³

3.1.1 Formas de enseñanza aprendizaje del niño

Bruner menciona que los procesos cognoscitivos que intervienen en la enseñanza-aprendizaje se han visto oscurecidos por la orientación conductista, la preocupación de Bruner se centra en cómo representan mentalmente los niños los conceptos e ideas que aprenden durante el proceso enseñanza-aprendizaje y hace mención a tres modos de representación, que son la enativa la icónica y la simbólica.

La representación enactiva, consiste en la representación de eventos pasados mediante una representación motriz adecuada (mediante movimientos corporales).

La representación icónica, se basa en el recuerdo de las imágenes mentales que resultaron representativas e importantes y por lo tanto resultan fáciles de recordar los detalles de lo que sucedió (el tamaño de las cosas, las cosas, lugares y su ubicación).

La representación simbólica, se hace presente en el momento en que el niño se posibilita para entender los símbolos a través de la palabra (números, operaciones, seriaciones) utilizando el pensamiento abstracto.

Estos modos de representación en la vida del educando siguen vigentes hasta la edad adulta ya que constantemente se recuperan las experiencias y acontecimientos pasados que resultan relevantes en algún momento para ser aprovechados en la resolución de nuevas experiencias, ayudándose con la representación de conceptos, la representación, la integración y el proceso de toda la información que hace el individuo de estos tres modos de aprendizaje le ayudan a facilitar y a entender los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de conocimiento aumenta de acuerdo a la cantidad de información que se ha conservado y procesado adecuadamente en la mentalidad del sujeto.

“Por lo tanto podemos decir que las principales variables que intervienen en el proceso de aprendizaje son esas etapas de desarrollo intelectual, o sea, las diferentes maneras de representar el mundo, que aparecen en las diversas etapas de desarrollo.

Esas maneras son: a) representación enativa, b) representación icónica y c) representación simbólica.

La representación enativa consiste en la representación de sucesos pasados mediante respuestas motrices apropiadas. En la representación icónica se configuran una organización selectiva de percepciones e imágenes de los sucesos, por medio de estructuras espaciales, temporales y connotativas que permiten a los niños percibir el ambiente y transformarlo en imágenes. En la representación simbólica el aprendiz representa internamente el ambiente (incluyendo connotaciones históricas y arbitrarias), es decir que los objetos del ambiente no necesitan estar presentes en su campo perceptivo ni estar en un determinado orden.”⁴⁴

Bruner también menciona que en los momentos de enseñanza resulta necesario plantear al alumno problemas que resulten significativos para él, con el fin de que éste considere el aprendizaje como representativo e importante, porque a medida que los niños van desarrollando sus imágenes mentales se favorece su razonamiento y creatividad para transformar o reorganizar la información descubriendo sus propias alternativas. Estas situaciones de enseñanza-aprendizaje resultarán gratificantes para que el educando tienda a volverse independiente, ya que el aprendizaje es un proceso que permite modificar comportamientos, da un cambio relativo en la conducta y establece la disposición y capacidad humana.

El proceso de aprendizaje se basa en la transmisión de la cultura, que constituye la definición más amplia de la palabra educación.

“En el proceso de aprendizaje coinciden un momento histórico, un organismo, una etapa genética de la inteligencia y un sujeto, que son principalmente el materialismo histórico, la teoría piagetana de la inteligencia y la psicoanalítica de Freud (ideología, operatividad y el inconsciente), Piaget señala dos funciones comunes a la vida y al acontecimiento: la conservación de la información (memoria) y la anticipación.”⁴⁵

El aprendizaje es más rápido cuando mayor es la necesidad del sujeto. Las variables que se toman en cuenta para relacionar la variación en el aprendizaje son las expectativas, el interés, el premio y el castigo, las necesidades adquiridas, la mayor o menor claridad en la representación del fin de sus intereses personales.

“Las condiciones que definen el aprendizaje son internas, unas y otras pueden estudiarse en su aspecto dinámico, como procesos y en su aspecto estructural, como sistemas. La combinación de estas condiciones conduce a la definición operacional del aprendizaje pues determina las variables de su ocurrencia.”⁴⁶

3.1.1.1 El niño y la educación

La educación ha sido soporte fundamental de las grandes transformaciones, además constituye el desarrollo integral del individuo para que ejerza plenamente todas sus capacidades, favorece el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión crítica; fortalece las tradiciones y las particularidades culturales de las diversas regiones del país.

La educación es decisiva para impulsar, sostener y fortalecer el desarrollo integral con mejores condiciones de vida para los educandos, también proporciona elementos fundamentales para que los estudiantes puedan incorporarse a la vida productiva o a tener acceso a otro nivel de preparación.

La educación se lleva a cabo en determinado ambiente, siguiendo una secuencia organizada, estableciendo relaciones sociales entre *“padre-hijo, alumno-alumno, maestro-alumno, maestro-maestro, directivo-escolar-junta, etc., que comprende el consejo educacional, puede ser considerado correctamente como un objeto pasivo.”*⁴⁷

El comportamiento que el niño tenga dentro del aula está determinado por la afinidad entre sus intereses o los del maestro y por la aceptación que de su persona tengan sus compañeros, padres, maestros y demás adultos con los que convive.

La imagen que el niño se forma de su maestro va de acuerdo con el afecto y buen trato que le brinde, en este caso el maestro será su ideal, pero cuando el maestro etiqueta y desvaloriza al alumno, el niño no tiene buen concepto del maestro.

Además de la apreciación que hace el niño de su maestro, amigos y familia influyen para que esta opinión que se ha formado el educando de su maestro se confirme o cambie.

Cuando el alumno se muestra pasivo se está resistiendo a las disposiciones que hace el maestro de conceptos, temas, aplicación de dinámicas grupales, técnicas, métodos etc., que para el niño no son de interés, ante esta predisposición el maestro puede tomar una actitud de desentendimiento para con este educando. La conducta de educandos y maestro está determinada por el ambiente en que se desenvuelven y las relaciones que establecen con compañeros, autoridades inmediatas, influencias extraclase que surgen de la familia, comunidad y sociedad

“Los puntos de vista y el comportamiento, tanto de los estudiantes como de los profesores, están influidos por varios factores: las normas de comportamiento establecidas por grupos informales a los cuales unos y otros pertenecen, las estructuras y ambientes sociales creados en el aula por diferentes tipos de políticas escolares y de estilos de liderazgo, el ambiente intraorganizacional de la escuela y las influencias extraescolares que emanan de la familia, comunidad y de la sociedad.”⁴⁸

3.1.1.2 El niño y su grupo

“Uno de los factores más importantes para la formación del carácter es la influencia del grupo sobre el individuo durante su niñez y su juventud.”⁴⁹

Los diferentes grupos a los que va perteneciendo el niño, van formando su personalidad, expuesta a cometer muchos errores, otras fallas en la conducta se deben a diversas dificultades con respecto a los gustos del individuo y a la aceptación del grupo hacia él. La influencia que el grupo ejerce sobre el educando en algunas ocasiones es de beneficio pero en otras resulta nociva.

La mayoría de los educandos se encuentran sujetos al influjo de dos grupos, el grupo mayor y el grupo menor.

El grupo mayor está integrado por la familia del niño, maestros y adultos que conviven con él y ejercen gran influencia en su comportamiento, pues tratan de imponerle valores y conductas que en ocasiones provocan que el niño se rebele.

Para el niño es más importante el grupo menor, que está integrado por sus compañeros ya que con ellos convive el tiempo que pasa fuera de su casa, compartiendo juegos y horas de trabajo.

Este grupo es trascendental para el niño, debido a que se relaciona con compañeros y amigos de su misma edad, los cuales no le exigen ni le imponen comportamientos establecidos ya que sólo se dedican a interrelacionarse para llevar a cabo sus intereses lúdicos.

A los pequeños les gusta compartir sus trabajos y horas de juego con gente que los entienda y comparta sus inclinaciones, para realizar actividades acordes a intereses compartidos, entendiendo también que toda convivencia establece normas de conducta a seguir, tendiendo a unificar criterios y cuando esta normatividad no es seguida por algún integrante también se enfrenta a situaciones agresivas que desestabilizan su criterio y le propician una situación de conflicto y angustia. El niño debe aprender a convivir y a integrarse a los diferentes grupos con los que convive diariamente, *“Los hombres adquieren durante sus años escolares esa rápida y casi instintiva comprensión de lo que se exige para llegar a ser un miembro convencional de su grupo.”*⁵⁰

3.1.1.3 Desvalorización y autodesvalorización en la escuela

El niño al ingresar a la escuela se forma la primera imagen de su persona ya que aquí establece su primera relación social con niños de su edad y es comparado con los integrantes del grupo.

Las apreciaciones que hagan los maestros con respecto a su persona, son las que influirán para que este niño tome actitudes de valorización personal o de autodesvalorización. *“Por estas apreciaciones los maestros han sido calificados como agentes de selectividad.”*⁵¹ Ya que de acuerdo a la primera impresión, de simpatía o antipatía que le provoque el educando será la preferencia que tome por algunos alumnos.

La imagen de desvalorización en este escolar es una forma de reacción que inicia en el preescolar, cuando los niños se enfrentan a problemas emocionales que los hacen sentirse inseguros al desconocer la finalidad de las nuevas actividades que están realizando. La autodesvalorización que se va formando en los niños hace que se conviertan en malos alumnos.

La relación de las distintas clases sociales en la escuela dificulta al maestro cumplir con sus objetivos ya que los alumnos no están en el mismo nivel de conocimientos y esto lo conduce a *“ser para unos transmisor de conocimientos y para otros fabricante de obstáculos.”*⁵²

El maestro como formador de futuras generaciones debe tratar de ser imparcial en la relación que establece con sus alumnos y proporcionarles los medios necesarios que les permitan tener acceso a una cultura, ya que en el trabajo docente resulta necesario propiciar en el educando aprendizajes que entienda para que pueda lograr el desarrollo de habilidades, valores y actitudes que lo posibiliten para tener un mejor desenvolvimiento social y poder enfrentar los problemas que le presenta la vida diaria.

“Sería necesario que los maestros cambiaran el concepto que tienen de los niños, del conocimiento y de la inteligencia, que el maestro cambiara de actitud, es no confundir las diferencias reales que existen entre las clases sociales con una jerarquía de individuos en función de su origen social.”⁵³

3.2 Estrategias didácticas

Para entender el proceso educativo el docente también requiere de la realización de diversas actividades orientadas a la planeación del trabajo docente, tomando en cuenta la acción e intervención de él mismo con los educandos, los propósitos a seguir y la evaluación de los mismos.

Las estrategias didácticas de enseñanza tienden a motivar a los estudiantes mediante diversos medios, para que estos realicen con gusto su trabajo educativo escolar. La implementación de estrategias didácticas forman parte de un importante aspecto del curriculum y su aplicación conlleva implícitamente a una fase de lo que es el aprendizaje, de las formas de evaluación del aprendizaje y de la enseñanza, así como la selección, la secuencia y la organización de los contenidos temáticos.

“El proceso didáctico requiere por lo consiguiente:

- P *Analizar el programa del curso propuesto institucionalmente.*
- L *Estudiar, en lo posible, las características de la población*
- A *escolar a la que se va a impartir el curso.**
- N *Ajustar los objetivos propuestos en el programa a las*
- E *características de la población escolar y a las condiciones**
- A *reales del proceso de enseñanza-aprendizaje.**
- R *Decidir los criterios de evaluación y las formas de realizarla.*
- *Decidir sobre los medios didácticos más adecuados para*
- lograr los objetivos del curso*

- R **Detectar de manera permanente, la disposición de los*
 E *estudiantes, es decir sus aptitudes y actitudes, respecto al*
 A *proceso de enseñanza-aprendizaje del curso.*
- L **Comunicar y aclarar a los alumnos los objetivos del curso y de*
 I *cada sesión, así como las actividades de aprendizaje que se*
 Z *proponen.*
- A **Promover constantemente los aspectos motivacionales que*
 R *faciliten el logro de los objetivos.*
**Establecer y controlar las condiciones físicas del aula y*
organizar los materiales para realizar las actividades de
aprendizaje.
- E **Verificar y retroalimentar, de manera permanente, los*
 V *aprendizajes de los alumnos, así como las actividades de*
 A *enseñanza.*
- L **Para: detectar aciertos y deficiencias con el fin de consolidar*
 U *los primeros y corregir los últimos.*
- A **Hacer las rectificaciones permanentes del proceso enseñanza-*
 R *aprendizaje.*

De todo lo anterior se infiere la necesidad de seleccionar y organizar actividades de aprendizaje con los procedimientos y recursos que conduzcan al profesor y a los alumnos, de manera real y funcional, a objetivos propuestos: el proceso didáctico supone conciencia e intencionalidad en la enseñanza-aprendizaje."54

La planeación, realización y evaluación del trabajo docente son de vital importancia porque aportan información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en los planteles educativos.

Esta información se toma como un recurso para que cada docente controle y reflexione su propia labor educativa, asuma su responsabilidad y su línea de acción entre los educandos que se presentan regularmente a clases para integrarse a los procesos de enseñanza-aprendizaje y así poder formar sus propias representaciones y conceptos, adecuándolos a sus propios pensamientos.

"Bruner afirma que es posible enseñar cualquier cosa a un niño siempre que se haga en su propio lenguaje. De ahí que él insista en distinguir y resaltar las formas más elementales de

raciocinio que existen en todas las asignaturas escolares, sean estas lógicas, aritméticas, geométricas, físicas, etc

Bruner añade que los niños pueden aprender todos estos conceptos si se les ofrece la posibilidad de practicar con materiales que puedan manipular por sí mismos. De acuerdo con sus propias investigaciones (Bruner, 1966), concluye que en un entrenamiento temprano y riguroso de los niños en las operaciones lógicas básicas de las matemáticas y las ciencias permite que el aprendizaje posterior sea más fácil.”⁵⁵

El empleo de estrategias se refiere al intento de propiciar nuevas formas de trabajo objetivas para llamar la atención y propiciar el interés de los alumnos.

Las estrategias proporcionan al maestro instrumentos y condiciones para valorar el trabajo docente, dando también la oportunidad de integrar a los procesos educativos la necesidad de desarrollo personal, las necesidades de los alumnos y de la comunidad.

3.3 Estructura de la clase

3.3.1 Objetivo que persigue la situación didáctica

El objetivo es facilitar al alumno de segundo grado su conocimiento en el proceso lógico matemático (acciones mentales de sus experiencias lúdicas con el manejo de objetos aplicadas a sus actividades) de introducción a la multiplicación, para que por medio del manejo de diversos materiales, su experiencia numérica, asociación de agrupamientos y conocimientos ya adquiridos estructure y asimile el nuevo conocimiento.

Para poner en práctica este planteamiento, maestro y alumnos seleccionarán materiales proporcionados por la naturaleza y de desecho que podrán ser utilizados dentro y fuera del aula de clases.

En lo que se refiere a la introducción a la multiplicación, el niño de segundo grado (medio rural) entendería mejor el tema si éste se desarrollará en forma práctica, permitiéndole manipular, seleccionar y agrupar el material.

El manejo de los diversos materiales y la integración de equipos de trabajo en el desarrollo de las actividades matemáticas, permitirán al niño comentar y reflexionar las situaciones planteadas por compañeros, maestros y libros, estas experiencias también darán la posibilidad de adecuar, usar y aplicar sus conocimientos numéricos en su vida cotidiana.

Estas prácticas darán pauta al alumno para implementar nuevas estrategias y aplicar sus conocimientos anteriores, permitiéndole a la vez estructurar nuevos conocimientos para ponerlos en práctica cuando la ocasión así lo pida.

Para la utilización de los materiales en la realización de las actividades escolares se practicarán algunas actividades (a las que se les llamarán juegos), y los niños se integrarán en equipos de trabajo. Las actividades que se proponen para iniciar la labor educativa son: el sembrador, el empacador y el vendedor, por ser las ocupaciones que se realizan en la región.

Al agotar la utilización de estos juegos se sugerirán a los alumnos otras actividades en donde sigan aplicando sus conocimientos de agrupación y empleando su creatividad.

Los alumnos también tendrán la oportunidad de sugerir otras actividades o juegos que resulten acordes a las actividades que se realizan y a sus intereses lúdicos.

3.3.2 Formas de organización del grupo

Como ya se mencionó en el inciso anterior el grupo se encargará de la recolección y selección de los materiales en compañía de su maestra (o), para la realización de las actividades los niños se organizarán en equipos de trabajo, de seis elementos cada uno, registrando sus nombres en una hoja de papel, también elegirán un nombre para su equipo.

La maestra (o) se encargará de recoger las hojas para concentrar los nombres de cada equipo de trabajo.

Después se dará inicio a las actividades acomodando el material seleccionado en donde los educandos lo puedan manipular, agrupar y ordenar. Estas actividades les permitirán conocer identificar y seleccionar los materiales para seguir estructurando el conocimiento numérico e implementar nuevos juegos o formas de trabajo que se relacionen con las ocupaciones que realizan en la comunidad y podrán poner en práctica la estructuración, razonamiento, reflexión y análisis que hizo el alumno del manejo de materiales para la posible solución de problemas matemáticos que puedan presentársele tanto en la escuela como en el desarrollo de su vida diaria.

El trabajo teórico y práctico se llevará a cabo, apoyándose en los ejercicios sugeridos en esta propuesta, las actividades o problemas que puedan plantear los propios alumnos, y como actividad complementaria también se realizarán las tareas propuestas en el libro de texto.

La técnica (recurso) grupal que se empleará para guiar las actividades didácticas, que llevará al alumno a realizar diversas actividades y lo ayudará al desarrollo de sus múltiples capacidades es la técnica de lluvia de ideas, ya que considerando que los alumnos de segundo grado de educación primaria son niños pequeños se estima que el empleo de esta técnica los motivará a participar y a expresarse libremente, auxiliándose con sus materiales, para hacer sus representaciones, como: cuadernos, lápices, etc., para después dar a conocer los planteamientos a los que llegó con su equipo de trabajo.

“TÉCNICA DE LA LLUVIA DE IDEAS

DESCRIPCIÓN

**Es una forma de trabajo que permite la libre representación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.*

OBJETIVO:

**Desarrollar la imaginación creadora.*

**Fomentar el juicio crítico sobre algunos problemas o situaciones.*

**Promover la búsqueda de soluciones distintas.*

**Facilitar la participación de todos los alumnos con autonomía y originalidad.*

**Establecer una atmósfera de ideas y de comunicación que permita la consideración del tema, desde diferentes puntos de vista.*

MECÁNICA

**El maestro hará la introducción necesaria.*

**Cada alumno va expresando libre y espontáneamente las ideas que se le van ocurriendo en relación con el tema.*

**El maestro o el coordinador llevará un orden no permitiendo hablar a varias personas a la vez, ni de asunto ajeno al tema*

**Terminado el tiempo para la “creación de ideas”, se pasa a la siguiente fase, que será: la crítica, síntesis y conclusión de lo que se expuso por todos los alumnos en el período anterior*

**Las anotaciones hechas por el maestro, permitirán conservar las ideas expuestas*

**Se culmina con las conclusiones y un resumen.”⁵⁶*

OBSERVACIÓN: La técnica se aplicará con las variantes (formas diferentes) que se adapten a la organización y desarrollo de las actividades de cada grupo de segundo grado, de acuerdo al cambio de alumnos en cada ciclo escolar ya que cada grupo cuenta con sus propios intereses y motivaciones.

3.3.3 Seguimiento de la actividad grupal

TEMA: Introducción a la multiplicación en segundo grado.

DÍAS: lunes, miércoles y viernes. TIEMPO: 30 minutos por sesión.

PERÍODO DE REALIZACIÓN: un semestre (la obtención del objetivo)

INDICADORES	CRITERIOS	EXPLICACIÓN
Participación	Activa	El alumno debe colaborar activamente en la recolección y selección de materiales, también deberá participar en el trabajo por equipo, para realizar las actividades de agrupamiento.
Relaciona	Lógica	Las actividades realizadas en el patio o salón, el trabajo por equipos y la utilización de materiales que permitirán al educando relacionar los agrupamientos y seguir estructurando su conocimiento matemático por medio de la actividad práctica.
Analiza	Lógica	Las prácticas continuas y el manejo de materiales, permitirán a los alumnos, hacer preguntas al maestro, escuchar, dialogar entre ellos o intercambiar opiniones para tomar acuerdos razonables acerca de los planteamientos que están poniendo en práctica.
Razonamiento	Analítico Lógico Crítico.	Al hacer la representación gráfica del número, para representar los diversos juegos de agrupamientos realizados con diversos materiales, los alumnos tienen la oportunidad de intervenir, explicar, criticar, analizar y argumentar sus conocimientos acerca del tema
Aplicación	Diverso Creativo.	Al integrar la secuencia de actividades realizadas y aplicadas a los ejercicios y problemas planteados en los libros se implementarán diversas estrategias aportadas por los alumnos para la resolución de los mismos, reconociendo que un solo problema se puede resolver de distintas formas y el resultado será el mismo. Estos conocimientos los reafirmará el alumno, al ponerlos en práctica en su casa, con compañeros y amigos.

3.3.4 Planeación de las actividades

ACTIVIDAD: EL SEMBRADOR TIEMPO: 30 minutos. DIAS: Lun. Miérc. Vier.

OBJETIVO: Facilitar la estructuración y asimilación del proceso matemático en lo que se refiere al tema introducción a la multiplicación.

PERÍODO DE REALIZACIÓN: Un semestre (la realización del objetivo)

EJE	CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES
Los números, sus relaciones y sus operaciones	Introducción a la multiplicación mediante la resolución de problemas que impliquen agrupamientos utilizando diversos procedimientos	<p>QUE LOS ALUMNOS</p> <p>*Se integren en equipos</p> <p>*Cada equipo seleccionará las semillas de acuerdo al producto que se quiera sembrar.</p> <p>*Salir al patio para que cada equipo se organice, escoja su tierra de siembra y haga sus surcos, de acuerdo al número que escogieron.</p> <p>*Sembrarán cada surco, repartiendo en cada paso una semilla.</p> <p>*Al terminar su labor responderán a los cuestionamientos.</p> <p>*Regresan al salón y dibujan la actividad realizada. *Comentan y comparan trabajos.</p> <p>LA MAESTRA (O) :</p> <p>*Se encarga de motivar, organizar y guiar.</p> <p>*Aclara que cada equipo debe escoger los surcos que hará en su tierra, 1,2,3,4,etc., y que sembrará las semillas de 1 en 1.</p> <p>Cuando los sembradores terminen su labor</p> <p>*Pregunta a cada equipo, ¿Cuántos surcos sembraron ?¿Cuántas semillas sembraron en cada surco ?</p> <p>¿Cuántas semillas se sembraron en total ?</p> <p>*Plantea : Si tienen un surco con una semilla sembrada. ¿Cuántas semillas tienen ? VER ANEXO 1. Si tienen un surco con dos semilla sembradas. ¿Cuántas semillas tienen ? *Continuará preguntando hasta terminar las semillas que sembraron en el surco. *Pregunta a los demás equipos.</p> <p>*Adecuará las preguntas de acuerdo al número de surcos y semillas sembrados.</p> <p>*Al regresar al salón orienta a los alumnos para que dibujen el surco o los surcos que sembraron con las semillas que depositaron en cada uno.</p>	<p>Semillas de :</p> <p>Maíz</p> <p>Calabaza</p> <p>Haba</p> <p>Alberjón</p> <p>Cuaderno</p> <p>Colores</p>

OBSERVACIONES: La siguiente vez que se juegue al sembrador, cada equipo seleccionará números diferentes a los que eligió en esta ocasión.

ACTIVIDAD: EL EMPACADOR. **TIEMPO:** 30 minutos. **DÍAS:** Lun. Miérc. Vier.

OBJETIVO: Facilitar la estructuración y asimilación del proceso matemático en lo que se refiere al tema introducción a la multiplicación.

PERÍODO DE REALIZACIÓN: Un semestre (la obtención del objetivo)

EJE	CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES
Los números, sus relaciones y sus operaciones	Introducción a la multiplicación mediante la construcción de un número determinado de agrupamientos de 2 en 2, 3 en 3 etc., utilizando materiales	<p>QUE LOS ALUMNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> *Se integren en equipos. *Cada equipo escoge que verdura o legumbre quiere empacar. *Tomarán el número de cajas que deseen. *Eligen cuantas verduras o legumbres empacan en cada caja y el lugar donde quieren trabajar. *Al terminar de empacar responderán a los cuestionamientos. *Trabajarán en el salón para dibujar las cajas y los productos que empacaron en ellas. *Contarán las cajas y los productos empacados en cada una, escribiendo abajo del dibujo el número de cajas y el número de productos que tiene cada una. *Comentan y comparan sus trabajos. <p>LA MAESTRA (O) :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Se encarga de motivar, organizar y guiar. *Pregunta : ¿Dónde quieren trabajar ? En el salón o en el patio. *Aclara cuantas cajas y verduras tiene cada equipo y que será el mismo número de verduras el que se empaque en cada caja. <p>VER ANEXO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> *Al termino de el trabajo de los empacadores cuestiona a cada equipo preguntando : ¿Cuántas cajas empacaron ? ¿Cuántas legumbres o verduras empacaron en cada una ? ¿Cuántos productos empacaron en total ? *Orienta a los alumnos para que dibujen las cajas y producto. *Llevará un registro de equipos para que tomen distinto número de cajas y producto. 	<p>Cajas</p> <p>Jitomates</p> <p>Tomates</p> <p>Cebollas</p> <p>Zanahorias</p> <p>Coles etc.,</p> <p>Cuadernos</p> <p>Colores</p>

OBSERVACIONES: Cada vez que se realice esta actividad los equipos tomarán un número distinto de cajas y producto para empacar en ellas.

ACTIVIDAD: EL VENDEDOR. TIEMPO: 30 minutos. DÍAS: Lun. Miérc. Vier.

OBJETIVO: Facilitar la estructuración y asimilación del proceso matemático en lo que se refiere al tema introducción a la multiplicación.

PERÍODO DE REALIZACIÓN: Un semestre (la obtención del objetivo)

EJE	CONTENIDO	ACTIVIDADES	MATERIALES
Los números, sus relaciones y sus operaciones	Análisis de la información contenida en una ilustración para resolver problemas de multiplicativos mediante la multiplicación o la suma.	<p>QUE LOS ALUMNOS</p> <p>*Se integren en equipos. *Cada equipo escoge lo que quiere vender *Se ponen de acuerdo para tomar el número de bolsas. *Eligen el lugar de trabajo. *Son libres para vender utilizando billetes o monedas, hacer el cambio o trueque de producto. *Cada equipo se divide en vendedores y compradores. *Cada uno contará sus bolsas, las frutas que tiene cada bolsa y el total de frutas. *Cuentan dinero. *Dibujan el número de bolsas, el número de frutas que tiene cada bolsa y el total de frutas. *Vuelven a contar para comprobar su resultado por medio de la suma y representación numérica de la multiplicación. VER ANEXO 3. *Comentan y comparan sus trabajos.</p> <p>LA MAESTRA (O) :</p> <p>*Motiva, guía y organiza. *Acondiciona el lugar de trabajo y ayuda con la selección de lugares que haga cada equipo para que no coincidan en el mismo espacio. *Cuestiona al vendedor y comprador por separado. *Pregunta el vendedor : ¿Cuántas bolsas vendió ?¿Cuántas frutas tenía cada bolsa ? ¿Cuántas frutas vendió en total ? *Pregunta al comprador : ¿Cuántas bolsas compraste ?¿Cuántas frutas tenía la bolsa ? ¿Cuántas frutas tienes en total ? *Orienta a los alumnos para que dibujen las bolsas que compraron, las frutas que tiene cada una y escriba el número que les corresponde para hacer una suma de sumandos iguales para después hacer la representación numérica de la multiplicación. VER ANEXO 3. *Revisa trabajos</p>	Bolsas de plástico Billetes y monedas de juguete Ciruelas Capulines Higos Zapotes etc.

OBSERVACIONES: Como los niños ya han participado en este tipo de actividad sólo se les recuerda que deben vender en cada bolsa el mismo número de frutas y de su iniciativa argumentarán al comprador si es que quiere más número de fruta o en caso contrario menos. Las preguntas también las pueden hacer los alumnos y puede variar el orden.

Las sumas pueden ser en forma horizontal o vertical.

ACTIVIDAD: EL PESCADOR

MATERIALES: Tinas, agua, objetos de plástico que floten, ligas, hilo, alambre.

*Organizar a los niños en equipos.

*Cada equipo pesca objetos y los agrupa.

*Al terminar la actividad se les cuestiona

*Representan numéricamente sumas de sumandos iguales y escriben su representación numérica de la multiplicación.

*Se comentan los trabajos.

*Se revisan los trabajos.

ACTIVIDAD: EL FLORISTA.

MATERIALES: Flores artificiales, botellas, botes, hilos, papel.

*Integrarse en equipos

*Elegir el lugar de trabajo.

*Agrupan sus flores en botes, botellas, las amarran con hilo, o las envuelven en papel.

*Se les cuestiona.

*Dibujan y hacen sus representaciones numéricas.

*Comparan y comentan sus trabajos.

ACTIVIDAD: EL RECOLECTOR DE BASURA.

MATERIALES: Cestos, botes o cubetas, basura.

*Los niños se integran en equipos.

*Salen al patio

*Se ponen de acuerdo que tipo de basura van a recoger.

*Agrupan la basura.

*Se les cuestiona.

*Dibujan y representan numéricamente multiplicaciones.

*Se revisan y comparan sus trabajos.

(Para darse una idea de estas actividades VER ANEXOS)

Por medio de estas actividades los alumnos pondrán en práctica sus nociones de agrupamiento, para que cuando sólo se trabaje dentro del aula, se facilite el trabajo teórico,

después en el momento que el maestro (a) lo considere conveniente dar a conocer el signo de multiplicación (x) que puede ser llamado 'veces' o 'por'.

EJEMPLO: 6 surcos con 5 semillas cada surco = 6 veces 5 o 6×5

2 cajas con 6 tomates cada caja = 2 veces 6 o 2×6

*Dentro y fuera del salón de clase también se utilizan los materiales para hacer agrupamientos.

3.3.5 Evaluación de las actividades propuestas

En la evaluación de la introducción a la multiplicación en segundo grado de educación primaria, se tomarán en cuenta la serie de elementos e instrumentos utilizados, la capacidad del alumno para razonar y analizar, la familiarización que se ha hecho el educando con su realidad inmediata y su creatividad para plantear y resolver problemas.

La concentración de estos elementos dará como resultado la evaluación cualitativa, que será registrada en los concentrados de calificaciones que a continuación se proponen.

Caracterizando así la evaluación como un conjunto de estrategias que se cuantifican ampliando el esquema original y como una nueva manera de abordar la evaluación.

El maestro tendrá la responsabilidad de guiar las prácticas poniéndose de acuerdo con los alumnos para la organización de las actividades, ya que es conveniente llevar a la práctica nuevas formas de trabajo para dar oportunidad al educando de participar, de tener confianza en el maestro (a) y en si mismo, para poder opinar, mostrar su interés y aportar ideas.

Formato de seguimiento individual

NOMBRE DEL NIÑO : _____ EDAD : _____
 Años Meses

INDICADORES	SEPTIEM.				OCTUBRE				NOVIEM				DICIEMB				ENERO				OBSERV							
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
PARTICIPA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
RELACIONA																												
ANALIZA																												
RAZONA																												
APLICA EL CONOCIMIENTO																												

OBSERVACIONES :

LUGAR Y FECHA :

La utilización de los formatos se deja a criterio del maestro (a) ya que el primer formato es para uso grupal y evitar el exceso de papelería, pero si se desea hacer un seguimiento más detallado puede utilizar el segundo formato que es individual.

Con relación a los indicadores se pueden evaluar con color, literal o número.

RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON OTRAS AREAS

Se considera que las actividades propuestas también se relacionan con las asignaturas de español y conocimiento del medio con las que se trabaja en segundo grado.

Al desarrollar estas actividades es posible adaptar los contenidos a los intereses y desarrollo intelectual del niño de segundo grado y lograr una fácil relación con la asignatura de español.

La relación con ESPAÑOL se da en el momento en que los alumnos están integrados por equipos y se les pide que escriban sus nombres con apellidos en una hoja de papel incluyendo el nombre del equipo, aquí están haciendo uso de la expresión escrita, se puede ampliar este concepto al regresar al salón después del término de las actividades y pedirles que en su cuaderno de raya escriban toda la actividad que se realizó (texto libre) o tan sólo escribir que les gustó de la actividad realizada o que no les gustó y ¿Por qué?.

Al cuestionar a los alumnos acerca del lugar donde se quiere trabajar, los materiales que se seleccionarán para el trabajo y al término de éste responder a las preguntas ¿Qué? ¿Cuántos son? ¿Cuántos tienen? Etc. Están poniendo en práctica su expresión oral.

La relación con la misma asignatura de MATEMÁTICAS se posibilita al agrupar objetos, ya que los agrupamientos no tan sólo se pueden utilizar en la multiplicación puesto que también están empleando el uso de la suma, para la resta se emplea el total de elementos para quitar lo que se vendió o las semillas o producto que no se utilizó y al contar el total del producto están haciendo uso de la seriación de los números naturales que entran en el eje, los números sus relaciones y sus operaciones.

Para los enteros y fracciones (medios, cuartos y tercios) se utiliza algún producto para que los niños lo fraccionen (partan) y tengan la representación del entero y las fracciones mencionadas.

La relación con el CONOCIMIENTO DEL MEDIO se da en el momento en que los niños sociabilizan para integrar sus equipos de trabajo y buscan la afinidad entre los elementos para sacar adelante la realización del trabajo.

Al manipular los diversos materiales como: frutas, verduras, legumbres, etc., pone a los alumnos en contacto con la naturaleza y se presta para que ellos expresen con que parte de la planta se está trabajando, la raíz, tallo, hojas, flor o fruto.

También se pueden aprovechar algunos de los materiales para preparar algunas ensaladas que ayudarían con el tema de alimentación.

Poniendo en práctica la actividad sugerida del recolector de basura se trabaja además de los agrupamientos con la selección de basura, orgánica e inorgánica, la contaminación del ambiente que se hace al tirar basura, al revolverla sin clasificar y al quemarla.

Se práctica EDUCACIÓN ARTÍSTICA al representar e imitar el trabajo del campesino, comerciante, empacador, pescador, recolector de basura, el florista, y en el momento en que los alumnos hacen sus dibujos y colorean.

Al jugar con estas actividades y hacer movimientos corporales, se está poniendo en práctica EDUCACIÓN FÍSICA.

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA

En la aplicación periódica de las actividades de ésta propuesta se han observado resultados positivos con respecto al entendimiento del niño para concebir e interpretar los agrupamientos de objetos en el tema, introducción a la multiplicación, por lo tanto las perspectivas que se esperan para el porvenir son óptimas, ya que buscan la mejor manera de apoyar a maestros y alumnos en la realización de su trabajo cotidiano debido a que se propician situaciones de intercambio de ideas y experiencias, por medio de la utilización y manipulación de objetos.

Como la realización de actividades por medio de la manipulación de objetos y otros materiales estimula y facilita la creatividad del niño, es posible para el docente adaptar este trabajo a otras áreas del conocimiento en los diferentes niveles de educación primaria básica de acuerdo con la creatividad, astucia e inteligencia del maestro que dirige las actividades educativas.

Se considera la posibilidad de que este recurso didáctico ayude y sea de gran utilidad a los objetivos, intereses y desarrollo del conocimiento de todos los alumnos de segundo grado de educación primaria, ya que dentro de las actividades lúdicas guiadas por el docente para cubrir los diferentes aspectos educativos.

Las modificaciones que pudieran hacerse a esta propuesta, están a la disposición y criterio de cada maestro que pudiera utilizar este trabajo para ponerlo en práctica.

También se pretende que este escrito cubra las diferentes expectativas de otros docentes, ya que se les dará a conocer a los compañeros que laboran en el mismo centro de trabajo para que lo comente, emitan sus diferentes opiniones y tal vez su disponibilidad para intentar ponerlo en práctica.

De ser posible se aspira a presentarlo a los compañeros que integran la zona escolar para que después de conocer los planteamientos, consideren la aplicación de éstos con los diferentes grupos que atienden y puedan expresar sus distintas opiniones para emitir su juicio de aprobación o desaprobación sobre los efectos y consecuencias que se puedan obtener de esta propuesta, en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje dentro de la escuela primaria.

CONCLUSIONES

Al abordar el tema introducción a la multiplicación, que se presenta en el plan y programa de estudio de educación básica primaria que a la vez se proyecta en los libros de texto de matemáticas de segundo grado por medio de las actividades propuestas se apoya la relación maestro-alumno y al mismo tiempo el docente se consientiza y asume un rol definido en su participación cotidiana que favorece el trabajo de estructuración del conocimiento en el niño, que se lleva a cabo con el manejo y la manipulación de diversos materiales, tomando las actividades propuestas como un recurso didáctico y creativo para que el alumno aporte sus ideas, ponga en práctica sus conocimientos anteriores y adquiera nuevas técnicas de aprendizaje para que siga estructurando su conocimiento y creatividad para facilitar la resolución de problemas aritméticos que se le presentan en su vida cotidiana.

Utilizando este recurso didáctico desde que se inicia con el planteamiento de introducción a la multiplicación en segundo grado, se va favoreciendo en el niño del medio rural de forma espontánea el gusto por el trabajo matemático, ya que este planteamiento se planeó de acuerdo a las características físicas y culturales del alumno que desarrolla su vida en comunidades rurales.

La mayoría de los problemas educativos tienen la posibilidad de resolverse favorablemente siempre y cuando haya disponibilidad por parte de los docentes para facilitar su labor por medio de la relación maestro-alumno.

El trabajo y las actividades que se proponen se planearon para ser practicadas en los centros educativos, por los docentes interesados en la educación infantil acorde a las etapas del desarrollo y los intereses lúdicos e intelectuales de los niños, que gustan de compartir sus experiencias con compañeros y maestro cuando se les propicia una atmósfera de libertad para poder expresarse.

REFERENCIAS TEXTUALES

- 1 Enfoque de matemáticas, PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA. SEP. MÉXICO. 1993. Pág. 53
- 2 LABINOWICS, Períodos y niveles propuestos por Piaget para el pensamiento infantil, INTRODUCCIÓN A PIAGET Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza. EDITORIAL ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA, S.A. E.U.A. 1987. Pág. 60
- 3 RODRIGUEZ, Cesar Jaime y Victoria Morton. Desarrollo cognitivo del niño rural. LA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA Y. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1994. Pág. 7
- 4 IMAZ, Jahnke Carlos. ¿Qué es la matemática educativa? CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1994. Pág. 7
- 5 Enfoque de matemáticas, PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA. SEP. MÉXICO. 1993. Pág. 53
- 6 Idem. Pág. 52
- 7 NEMIROVSKY, Miriam y Carvajal A. La representación gráfica. LA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA Y. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1994. Pág. 61
- 8 PUIG, Espinoza Luis y Fernando Cerdan Pérez. PROBLEMAS ARITMÉTICOS ESCOLARES. EDITORIAL SINTESIS. MADRID. 1988. Pág. 74
- 9 Programa de segundo grado, PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA. SEP. MÉXICO. 1993. Pág. 53
- 10 ORTON, Anthony. DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS. EDICIONES MORATA. S.A. MADRID. 1990. Págs. 50 y 51
- 11 Idem. Pág. 13
- 12 Idem. Pág. 13
- 13 Idem. Pág. 15
- 14 Idem. Pág. 96
- 15 Idem. Pág. 101
- 16 Idem. Pág. 102
- 17 DE AJURIAGUERRA, J. El desarrollo infantil según la psicología genética. DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR. ANTOLOGÍA. UPN. 1993. Pág. 88

- 18 DELVAL, Juan. Aprendizaje y desarrollo. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE. ANTOLOGÍA UPN. MÉXICO. 1993. Pág. 38
- 19 Idem. Pág. 39
- 20 Idem. Pág. 39
- 21 P. MALRIEU. El medio social y el desarrollo; un punto de vista. DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1993. Pág. 28
- 22 Idem. Pág. 30
- 23 TABA, Hilda. Aprendizaje social y cultural. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1993. Pág. 68
- 24 Idem. Pág. 69
- 25 Idem. Pág. 81
- 26 Idem. Pág. 81
- 27 J. M. TANNER. Organización del desarrollo de crecimiento. DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1993. Págs. 22 y 23
- 28 LABINOWICS, Períodos y niveles propuestos por Piaget para el pensamiento infantil. INTRODUCCIÓN A PIAGET Pensamiento, Aprendizaje y enseñanza. EDITORIAL ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA, S.A. E.U.A. 1987. Pág. 60
- 29 Idem. Pág. 86
- 30 Idem. Pág. 73
- 31 ENCICLOPEDIA AUTODIDÁCTICA OCEÁNO TOMO 2. EDICIONES OCEÁNO. S.A.COLOMBIA. 1991. Pág. 505
- 32 COLL, Cesar. CORRIENTES PEDAGÓGICAS CONTEMPORÁNEAS. ANTOLOGÍA UPN. MÉXICO. 1994. Pág. 33
- 33 Idem. Pág. 35
- 34 SCHMEIKES, Sylvia y otros. ESCUELA Y COMUNIDAD. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. UPN. MÉXICO. 1990. Pág. 214
- 35 ACATZINGO Y SU GENTE. 125 años de historia fotográfica. H. AYUNTAMIENTO DE ACATZINGO DE HIDALGO, PUEBLA, DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA. DIF. MUNICIPAL. EDITORIAL DUCERE. S.A. DE C.V. MÉXICO. 1996. Pág. 13
- 36 ESCUELA Y COMUNIDAD. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1990. Pág. 214

- 37 Idem. Págs. 119 y 120
- 38 REVISTA CORREO DEL MAESTRO No. 7 EDITADA POR URIBE Y FERRARI EDITORES. S.A. DE C.V. MÉXICO, D.F. 1996. Pág. 9
- 39 PALACIOS, Jesús. LA CUESTIÓN ESCOLAR críticas y alternativas. EDITORIAL FONTAMARA. S.A. MÉXICO. 1995. Pág. 82
- 40 Idem. Pág. 84
- 41 MCKENZIE, Norman. Michael Eraut y Hywel C. Jones. LA ENSEÑANZA Y EL APREDIZAJE. BIBLIOTECA SEP. MÉXICO. 1974. Pág. 51
- 42 B. ARAUJO, Joao. y Clifton B. Chadwick. TECNOLOGÍA EDUCACIONAL Teorías de instrucción. EDITORIAL PAIDOS. ESPAÑA. 1988. Pág. 12
- 43 Idem. Págs. 39 y 40
- 44 Idem. Pág. 40
- 45 PAIN, Sara. Análisis del aprendizaje. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE. ANTOLOGÍA UPN. MÉXICO. 1993. Págs. 86 y 87
- 46 Idem. Pág. 95
- 47 DEUTSCH, M y otros. Enfoque psicológico de la educación. PEDAGOGÍA: LA PRÁCTICA DOCENTE. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1993. Pág. 39
- 48 Idem. Pág. 39
- 49 Idem. Pág. 40
- 50 Idem. Pág. 40
- 51 LUCART, Liliane. Desvalorización y autodesvalorización en la escuela. GRUPO ESCOLAR. ANTOLOGÍA. UPN. MÉXICO. 1985. Pág. 146
- 52 Idem. Pág. 151
- 53 Idem. Pág. 151
- 54 MANUAL DE DIDÁCTICA GENERAL Curso introductorio. EDITADO POR ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR. MÉXICO. D.F. Págs. 54 y 55
- 55 B. ARAUJO, Joao y Clifton B. TECNOLOGÍA EDUCACIONAL Teorías de instrucción. EDITORIAL PAIDOS. ESPAÑA. 1988. Pág. 12
- 56 FERRINI, María Rita. Educación dinámica BASES DIDÁCTICAS. EDITORIAL PROGRESO. S.A. MÉXICO. D.F. 1975. Pág. 58 y 59

BIBLIOGRAFÍA

- ACATZINGO Y SU GENTE "125 años de historia fotográfica" H. AYUNTAMIENTO DE ACATZINGO DE HIDALGO, PUE. DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA. DIF. MUNICIPAL. EDITORIAL DUCERE S.A. DE C.V. MÉXICO. 1996. 128 Págs.
- B. ARAUJO, JOAO Y CLIFTON B. CHADWIK. TECNOLOGÍA EDUCACIONAL Teorías de instrucción. EDITORIAL PAIDOS. ESPAÑA. 1988. 215 Págs.
- DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESPASA Y, EDITORIAL ESPASA CALPE. S.A. MADRID. 1985. 1789 Págs.
- ENCICLOPEDIA AUTODIDÁCTICA OCEÁNO TOMO 2. GRUPO EDITORIAL OCEÁNO COLOMBIA. 1991. 553 Págs.
- FERRINI, MARÍA RITA. educación dinámica BASES DIDÁCTICAS. EDITORIAL PROGRESO. S.A. MÉXICO. D.F. 1975. 111 Págs.
- GARCÍA, RAMÓN-PELAYO Y GROS. DICCIONARIO LAROSSE, ESPAÑOL MODERNO. EDITORIAL LA PRENSA. MÉXICO. 1993. 634 Págs.
- LABINOWICZ, INTRODUCCIÓN A PIAGET Pensamiento, aprendizaje, enseñanza. EDITORIAL ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA. S.A. E.U.A. 1987 308 Págs.
- MCKENZIE, NORMAN. MICHEL ERAUT Y HYWEL C. JONES. LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. BIBLIOTECA SEP. MÉXICO. 1974. 208 Págs.
- MANUAL DE DIDÁCTICA GENERAL curso introductorio. EDITADO POR ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR. MÉXICO. D.F. 1984. 131 Págs.
- ORTON, ANTHONY. DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS. EDICIONES MORATA. S.A. MADRID. 1990. 223 Págs.
- PALACIOS, JESÚS. LA CUESTIÓN ESCOLAR críticas y alternativas. EDITORIAL FONTAMARA. S.A. MÉXICO. 1995. 672 Págs.
- PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA. SEP. MÉXICO 1993. Págs.
- PUIG, ESPINOZA LUIS Y FERNANDO CERDAN PÉREZ. PROBLEMAS ARITMÉTICOS ESCOLARES. EDITORIAL SINTESIS. MADRID. 1988. 223 Págs.

- REVISTA CORREO DEL MAESTRO No. 7. EDITADA POR URIBE Y FERRARI EDITORES. S.A. DE C.V. MÉXICO. D.F. 1996. 58 Págs.
- ROFER, FRANCISCO. DICCIONARIO DE SINÓNIMOS. EDITORES MEXICANOS UNIDOS. S.A. MÉXICO. 1985 373 Págs.
- UPN. ANTOLOGÍA. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. MÉXICO. 1994. 136 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA CORRIENTES PEDAGÓGICAS CONTEMPORANEAS. MÉXICO. 1994 136 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR. MÉXICO. 1993. 368 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA ESCUELA Y COMUNIDAD. MÉXICO. 1993. 244 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA LA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA Y. MÉXICO. 1988 374 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA PEDAGOGÍA: LA PRÁCTICA DOCENTE. MÉXICO. 1993 336 Págs.
- ___ ANTOLOGÍA TEORÍAS DEL APRENDIZAJE. MÉXICO. 1993. 146 Págs.

ANEXO 1

EL SEMBRADOR

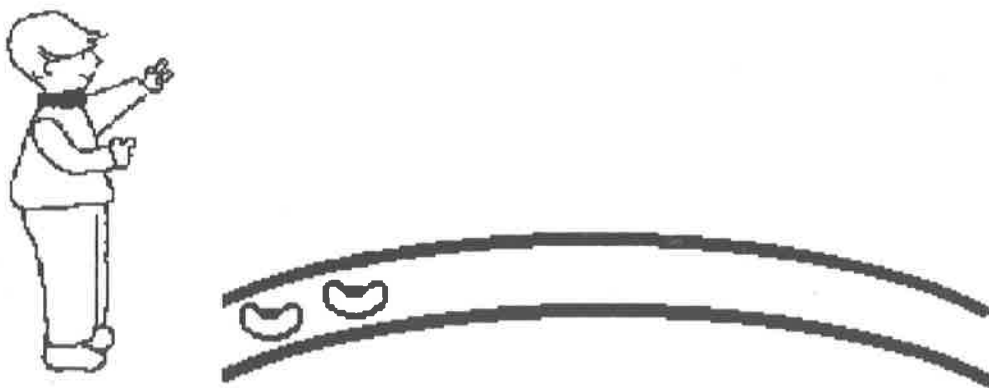


¿Cuántos surcos sembraron?

¿Cuántas semillas sembraron?

¿Cuántas semillas tienen en total?

- Si tienen un surco con una semilla sembrada. ¿Cuántas semillas tienen en total?

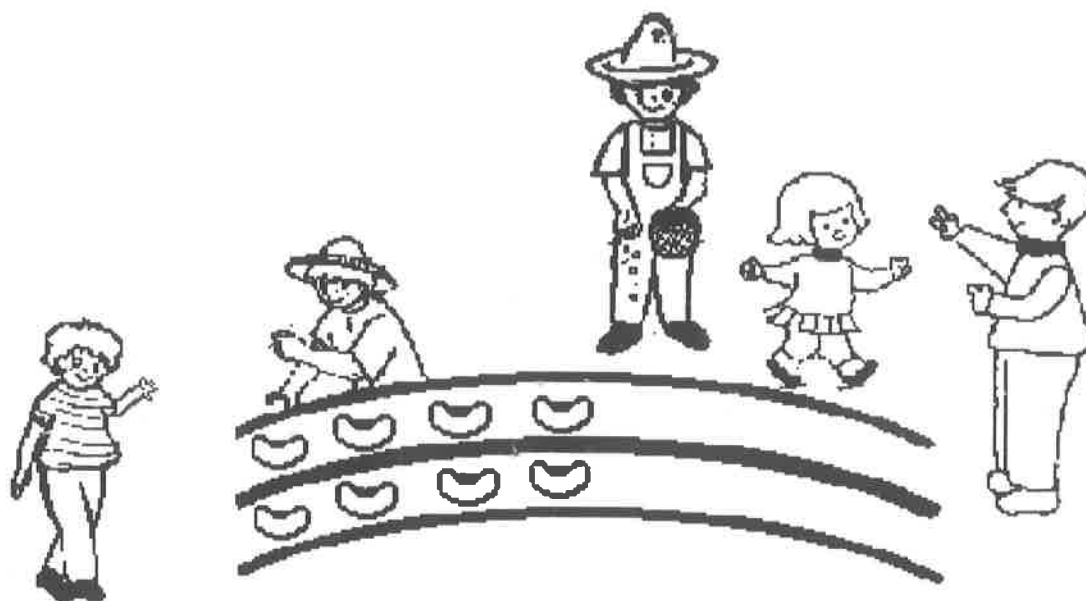


¿Cuántos surcos sembraron?

¿Cuántas semillas sembraron?

¿Cuántas semillas tienen en total?

- Si tienen un surco con dos semilla sembradas. ¿Cuántas semillas tienen en total?



¿Cuántos surcos sembraron?

¿Cuántas semillas sembraron?

¿Cuántas semillas tienen en total?

- Si tienen dos surcos, y cada surco tiene sembradas cuatro semillas sembradas.

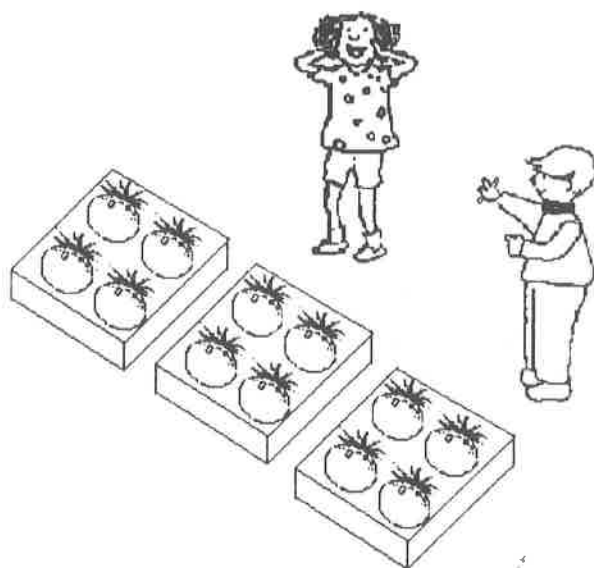
¿Cuántas semillas tienen en total?.

Se pasará al lugar de siembra de los equipos para cuestionarlos de acuerdo al número de surcos y semillas escogidas.

La siguiente vez que se juegue al sembrador, cada equipo seleccionará números diferentes a los que eligió en esta ocasión.

ANEXO 2

EL EMPACADOR

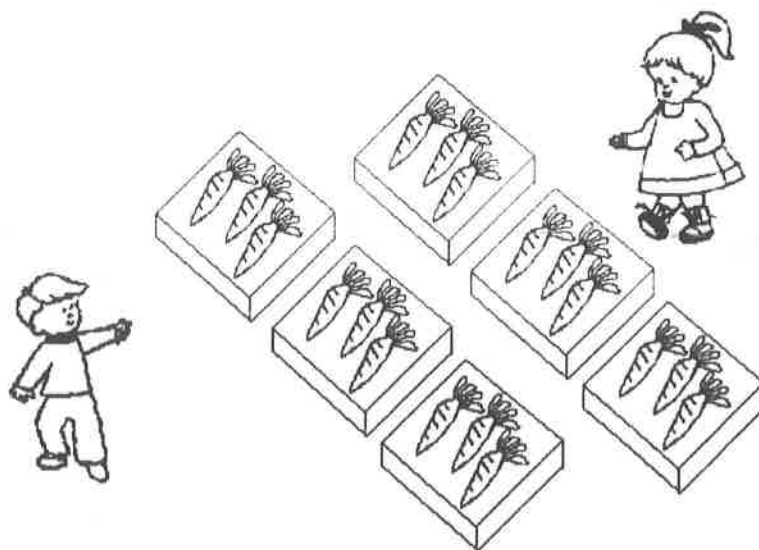


¿Cuántas cajas eligieron?

¿Cuántos jitomates empacaron en cada caja?

¿Cuántos jitomates tienen en total?

- Si tienen tres cajas, con cuatro jitomates en cada una ¿Cuántos jitomates tienen total?



¿Cuántas cajas eligieron?

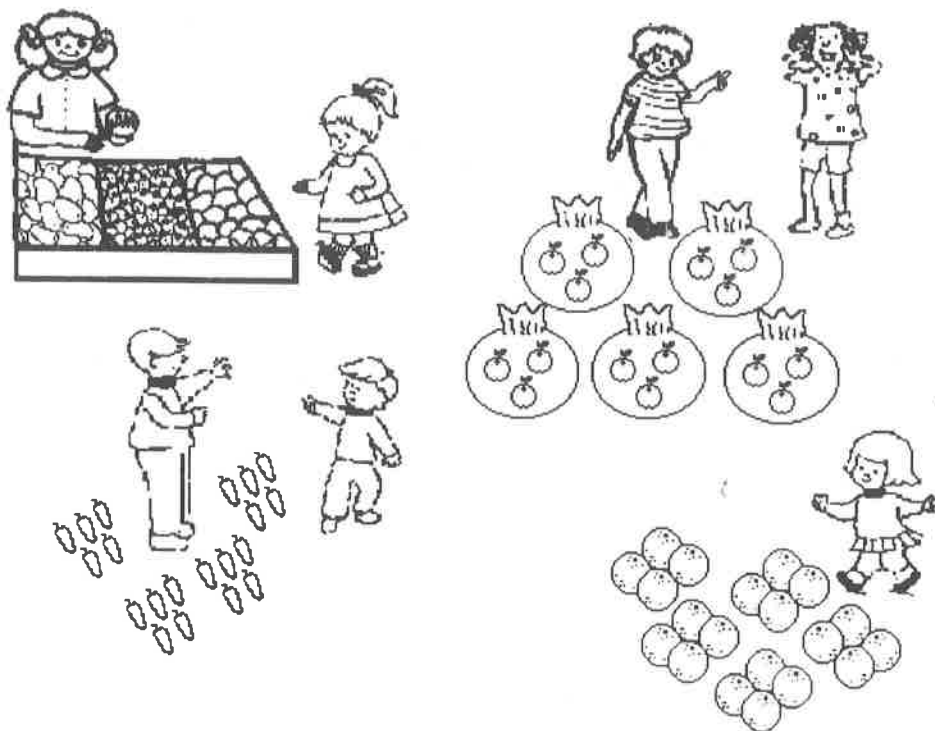
¿Cuántos zanahorias empacaron en cada caja?

¿Cuántos zanahorias tienen en total?

- Si tienen seis cajas, con tres zanahorias en cada una ¿Cuántos zanahorias tienen total?

ANEXO 3

EL VENDEDOR



VENDEDOR

¿Cuántas bolsas llenaste?

¿Cuántas bolsas vendiste

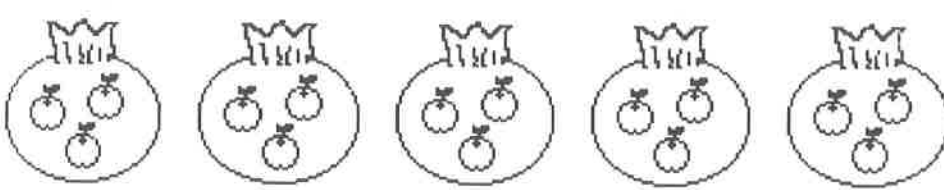
¿Cuántas ciruelas tenía cada bolsa?

¿Cuántas ciruelas vendiste en total?

COMPRADOR

¿Qué compraste? ¿Cuántos montones de naranja compraste? ¿Cuántas naranjas tenía cada montón? ¿Cuántas naranjas tenía cada montón? ¿Cuántas naranjas compraste en total?


Orientar a los alumnos para que dibujen las bolsas o montones que compraron o vendieron, escribiendo el número que les corresponde para hacer una suma de sumandos iguales.

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5 \text{ bolsas}$$


$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15 \text{ ciruelas}$$

$$5 \text{ veces } 3 = 15$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4 \text{ montones}$$


$$5 + 5 + 5 + 5 = 20 \text{ chiles}$$

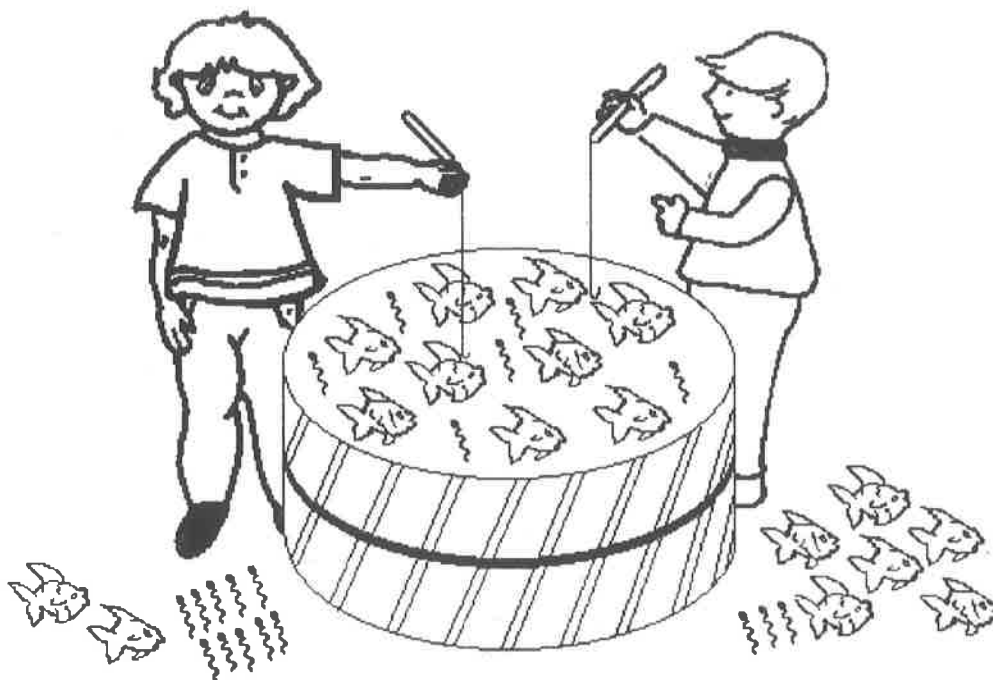
$$4 \text{ veces } 5 = 20$$

$$4 \times 5 = 20$$

Como los niños ya han participado en este tipo de actividad sólo se les recuerda que deben vender en cada bolsa o montón el mismo número de frutas, verduras, legumbres, etc.

ANEXO 4

EL PESCADOR



Adecuar las preguntas y trabajos de acuerdo con la actividad que se realiza, siguiendo la temática de la introducción a la multiplicación.

ANEXO 5***EL RECOLECTOR DE BASURA***