



*SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL*



UNIDAD 162

*ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA COMPRENSIÓN DE
PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN EN TERCER GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA*

JOSÉ ALFREDO DEL VAL RODRÍGUEZ

ZAMORA, MICHOACÁN, MAYO 2014



SEE

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



UNIDAD 162

**ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA COMPRENSIÓN DE
PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN EN TERCER GRADO
DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA
QUE PRESENTA:**

JOSÉ ALFREDO DEL VAL RODRÍGUEZ

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

ZAMORA, MICHOACÁN, MAYO 2014



2012-2015

Secretaría de Educación en el Estado
Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 162, Zamora



SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/076-14

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 23 de mayo de 2014.

C. JOSÉ ALFREDO DEL VAL RODRÍGUEZ
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulada: **ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA COMPRENSIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Leobardo Durán Sánchez, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que se autoriza la presentación del examen profesional cumpliendo con los requisitos administrativos que se señalen para el caso.

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-162
ZAMORA, MICH.

MTRO. JOAQUÍN LÓPEZ GARCÍA

2012 - 2015

Privada 20 de Noviembre # 1, Col. 20 de Noviembre Zamora, Mich., Teléfono y fax: (351) 5204659 y 04660
web: www.upn162-zamora.edu.mx e-mail: upnra162@prodigy.net.mx

DEDICATORIA

A mis padres que me brindaron su apoyo y consejos, en los momentos más difíciles me alentaron a seguir adelante, anhelando que siempre me preparara para enfrentarme a la vida.

A mis hijos y esposa que siempre viven en mi corazón y son fuente de inspiración para ser mejor cada día.

A todos mis familiares y maestros que me alentaron y aconsejaron en todo mi proceso de aprendizaje.

Hoy se ven culminados nuestros esfuerzos y nuestros deseos, iniciándose así una etapa en mi vida en la que siempre estarán en mi corazón.

Gracias.

<u>INTRODUCCIÓN</u>	7
---------------------------	---

CAPÍTULO 1.

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

<u>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	9
<u>1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO</u>	11
<u>1.3. JUSTIFICACIÓN</u>	12
<u>1.4. DELIMITACIÓN</u>	14
<u>1.5. PROPÓSITO GENERAL</u>	16
<u>1.6. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS</u>	16
<u>1.7. CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE LOS NOGALES MUNICIPIO DE CHILCHOTA MICH.</u>	16
<u>1.7.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS</u>	17
<u>1.7.2. ASPECTO SOCIAL</u>	17
<u>1.7.3. EMIGRACIÓN</u>	18
<u>1.7.4. RELIGIÓN</u>	18
<u>1.7.5. ORGANIZACIÓN POLÍTICA</u>	18
<u>1.7.6. SERVICIOS PÚBLICOS</u>	19
<u>1.7.7. SALUD</u>	19
<u>1.8. GRUPO ESCOLAR DE 3º GRADO</u>	20
<u>1.8.1. ESCUELA</u>	23
<u>1.8.2. DESARROLLO DEL NIÑO</u>	25
<u>1.9. IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	28

CAPÍTULO 2.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA IMPORTANCIA DE LA MULTIPLICACIÓN.

<u>2.1. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN</u>	31
<u>2.2. FINALIDAD DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA</u>	33
<u>2.3. ¿QUÉ SON LAS MATEMÁTICAS?</u>	37
<u>2.4. ¿PARA QUÉ NOS SIRVEN LAS MATEMÁTICAS?</u>	39
<u>2.5. CÓMO APRENDEN LOS NIÑOS LAS MATEMÁTICAS</u>	40
<u>2.6. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN</u>	42

<u>2.7. TIPOS DE MÉTODOS</u>	43
<u>2.7.1. MÉTODO ACTIVO</u>	44
<u>2.7.2. MÉTODO INDUCTIVO</u>	44
<u>2.7.3. MÉTODO DEDUCTIVO</u>	45
<u>2.8.LAS ETNOMATEMÁTICAS</u>	47
<u>2.9. TEORÍA DE JEAN PIAGET</u>	48
<u>2.10. EL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS</u>	55
<u>2.11. EL CONSTRUCTIVISMO</u>	58
<u>2.12. TEORÍA SEGÚN BRUNER</u>	60
<u>2.13. RECURSOS DIDÁCTICOS</u>	60
<u>2.14. MATERIAL DIDÁCTICO</u>	60

CAPÍTULO 3.

PLANIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DERROLLO Y EVALUACIÓN

<u>3.1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN</u>	62
<u>3.2. CONCEPTO DE ESTRATEGIA</u>	63
<u>3.3. CONCEPTO DE ALTERNATIVA</u>	64
<u>3.4. QUÈ ES METODOLOGÍA</u>	64
<u>3.5. PLANEACIÓN GENERAL</u>	66
<u>3.5.1. PLANEACIÓN DIARIA</u>	67
<u>3.6. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS</u>	72
<u>3.6.1. ESTRATEGIA Nº 1 LOS DADOS DE LA MULTIPLICACIÓN</u>	72
<u>3.6.2. ESTRATEGIA Nº 2 EL CUADRO MÁGICO</u>	72
<u>3.6.3. ESTRATEGIA Nº 3 LOS CÌRCULOS Y SU CONTENIDO</u>	73
<u>3.6.4. ESTRATEGIA Nº 4 LA TIENDITA</u>	74
<u>3.6.5. ESTRATEGIA Nº 5 LA LOTERÌA</u>	74
<u>3.7. ANÀLISIS DE RESULTADOS</u>	75
<u>3.8. EVALUACIÓN</u>	76
<u>3.8.1. TIPOS DE EVALUACIÓN</u>	77
<u>CONCLUSIONES</u>	80
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	82
<u>ANEXOS</u>	84

INTRODUCCIÓN

Primeramente haré mención por medio de una cita de lo que nos plantea la UPN en licenciatura de educación primaria y preescolar para el medio indígena, creo conveniente mencionar que la licenciatura en la que estoy trabajando es en el nivel primaria. "La Universidad Pedagógica Nacional es una institución pública. Tiene por finalidad prestar, desarrollar y orientar los servicios educativos de tipo superior encaminados a la formación de acuerdo a las necesidades de la sociedad mexicana"¹

La anterior cita bibliográfica muestra la finalidad y objetivo que tiene la UPN a la cual expongo la presente propuesta. Esta institución tiene como finalidad el darnos las herramientas necesarias para solucionar los problemas que suelen suceder en el aula escolar.

Inicio la propuesta mencionando primeramente que el lugar donde estoy desarrollando mi labor como docente es en la comunidad de Los Nogales municipio de Chilchota Mich. En la escuela primaria rural federal "Melchor Ocampo" específicamente en el tercero grado grupo "B".

Muchos fueron los obstáculos que encontré en mi labor docente más sin embargo detecté el problema de la multiplicación matemática, ya que desde que el niño nace se ve inmerso en una gran cantidad de problemas que tienen relación directa con las matemáticas, comprendido esto y analizado me he determinado por llevar a cabo mi propuesta en la rama de las matemáticas.

La gran mayoría de los profesores de la educación primaria enfrentamos grandes problemas en el desarrollo de las actividades de la enseñanza- aprendizaje de las matemáticas dentro y fuera del aula escolar. En este presente trabajo me enfocaré en el problema que he detectado el cual es LA DIFICULTAD QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS DE 3º GRADO DE

¹ SEP.UPN La Universidad Pedagógica Nacional a la dirección general de educación indígena en la formación del docente. Mexico pp.24.

PRIMARIA AL MOMENTO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN.

Primeramente describo las características contextuales de la comunidad y la escuela, destacando los aspectos socio-económicos, políticos, prácticas culturales de quienes habitan en ella, lo cual nos servirá para comprender la problemática escolar anteriormente mencionada. Este mismo capítulo aborda el contexto escolar y áulico en donde se presentan las situaciones que favorecen o que afectan directa o indirectamente a la educación de los alumnos de 3º grado de primaria.

Así mismo se describe la importancia del estudio de las matemáticas en la vida humana, que dentro de la corriente constructivista tiene una metodología que se caracteriza por su constante referencia ideológica a la espontaneidad; Entonces partiendo de las cualidades que presente el niño, tendremos que propiciar estrategias con el objetivo de alcanzar la resolución del problema detectado. Con bases fundamentales en la ejemplificación de problemas de su vida diaria, en donde él tiene la necesidad de utilizar la multiplicación para llegar a un resultado.

En el primer capítulo abordo el diagnóstico pedagógico y su contextualización del objeto de estudio, en donde planteo el problema así como la detección del mismo y justifico la importancia de solucionar el problema de la multiplicación.

Como segundo capítulo abordo la contextualización teórica de la importancia de la multiplicación. En éste encontraremos algunos teóricos que en base a sus estudios nos revelan la importancia de las matemáticas en la vida diaria.

Por último en el tercer capítulo de esta propuesta pedagógica pongo la planeación de las estrategias que tendré a bien el llevar a cabo para la solución del problema anteriormente mencionado. Culmino esta propuesta con la descripción de las estrategias que implementé en el aula describiendo las actividades que fueron de gran importancia ya que es mediante la realización de ellas que obtuve resultados favorables.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el presente tema de estudio se elige a manera de varios factores que intervinieron de forma directa y que impedían obtener un avance significativo en el aprendizaje de los alumnos, se busca obtener un mejoramiento en todos los aspectos educativos para lograr una aplicación de actividades satisfactoriamente, se trabajará de manera grupal tratando de que los alumnos que presentan un retraso minucioso logren una nivelación de conocimientos en las materias que lo ameritan (matemáticas).

Por medio de un constante trabajo logremos obtener resultados eficientes de manera grupal, con ayuda de los niños que alcancen un aprendizaje superior al resto del grupo utilizando distintos materiales que elaboraremos para contribuir así como una mejor sesión académica.

Se ha elegido el tema de estudio a manera que encontramos muchas delimitaciones que impedían obtener un aprendizaje nivelado o esperado por el docente practicante interviniendo distintos factores que día a día se hacen presentes en el entorno del grupo, se trabaja de mejor manera en las demás asignaturas donde los alumnos prestaban mayor atención ante la explicación que desempeñaba a cada actividad mostraban un mayor interés al momento de la realización, pero en la asignatura de matemáticas los niños presentaban un mayor desinterés a la explicación y un desaliento al momento de elaborar un producto que se les indicaba.

Con frecuencia se escuchaban comentarios negativos al realizar operaciones matemáticas como: (yo no sé, otra vez lo mismo, argumentaban vamos a hacer otra cosa y no esto profesor) además se percibía una indisciplina y no se avanzaba en la actividad sin embargo existen alumnos que obtienen un aprendizaje mejor al de los demás, algunos destacan por tener una buena disciplina, trabajan en corto tiempo las actividades que se les asigna a todo el grupo.

Por todo lo anterior y de acuerdo al diagnóstico aplicado se ha identificado “LA DIFICULTAD QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS DE 3º GRADO DE PRIMARIA, AL MOMENTO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACION.

Tal problema que los alumnos de tercer grado de primaria grupo “B” de la comunidad de los Nogales municipio de Chilchota, Mich. Una vez que se delimitó entre varios problemas detectamos que el más recurrente o de mayor prioridad es el que presentan al momento de realizar un problema matemático relacionado con la multiplicación. “Hablar del problema es situarse de lleno en el punto de partida del quehacer científico. No hay investigación, se dice atinadamente, sin problema”²

Al determinar que existe un problema se delimitó y se diagnosticó iniciando con la propuesta pedagógica, por lo cual se aplicaran estrategias pedagógicas cual la finalidad es solucionar satisfactoriamente el algoritmo de la multiplicación.

Teóricamente Piaget nos habla de los estadios o etapas del desarrollo de los individuos. Voy a adentrarme en la que se encuentran mis alumnos que es la de las operaciones concretas, basándonos en los estadios de este autor que nos dice que los alumnos de tercer grado se encuentran en esta etapa, entonces se comprende que los niños son capaces de realizar operaciones como son la multiplicación.

Es aquí en esta rama de las matemáticas que realizo mi investigación ya que mis educandos presentan este problema, retomando los estadios de Piaget es importante mencionar que la etapa de las operaciones concretas comprende a partir de los 7 años.

Los educandos oscilan entre los 8 y 10 años de edad por ello es que los canalizo en esta etapa anteriormente mencionada, esto es importante porque así comprendo que los alumnos deberían de saber la operación que implica la operación de la multiplicación.

De acuerdo al diagnóstico pedagógico se identificó que los alumnos de 3º grado de primaria en su mayoría tienen la dificultad al momento de la resolución de problemas de multiplicación.

² SEP.UPN Metodología de la investigación III. Mexico, 2000 pp.104.

1.2 DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.

Primeramente debo de decir que con los resultados que arrojó el examen de diagnóstico que apliqué al inicio del ciclo escolar, enliste los posibles problemas que presentaba el grupo, posteriormente revisé cual era el más frecuente o en el que la mayoría de los alumnos presentaban mayor número de incisos incorrectos.

El problema que muestran estos niños es relacionado con la multiplicación, el problema como anteriormente mencioné ya fue delimitado, ya que los alumnos en su mayoría contestaron incorrectamente a los problemas de multiplicación.

Ya observando las actividades de este problema me enfoqué en él, pidiendo a los alumnos que contestaran una serie de problemas de matemáticas, es aquí donde detecté que mis sospechas estaban en lo correcto ya que contestaron un mayor número de aciertos en los problemas de división, suma y resta. Por ejemplo con las operaciones aplicadas identifiqué que a los niños se les dificultaba realizar la multiplicación de dos cifras entonces pensé que se debía a que no sabían hacer cuentas con 2 multiplicandos y 2 multiplicadores, pero al analizar las respuestas de la última cuenta que es de un solo factor y un solo producto me arrojó que el problema era el mismo, detectando así que este problema era mayor al que de inicio se consideraba.

Entonces fue cuando decido comenzar con la solución de este problema de la multiplicación, ya que sabemos que es parte esencial en el desarrollo de los individuos el conocer las matemáticas, por su implicación en la vida diaria.

De la misma forma realicé la aplicación de una encuesta, con los alumnos, para poder seguir avanzando con los demás temas de otras asignaturas y se les preguntó qué asignaturas les gustan más. También que opinaban de las operaciones matemáticas, como la suma, divisiones y multiplicaciones así mismo en el transcurso de los días, de inicio del ciclo escolar, llevé a cabo el diario de campo, registrando los momentos de como realizaban los trabajos que se les proponían de acuerdo al programa escolar.

Alcancé a percibir que se les dificultaba y no tenían interés cuando se quería trabajar con cuentas de multiplicación.

Por lo que las entrevistas fueron de gran apoyo por que se logró concientizar a los padres de familia y a quienes se les comentó de la problemática que se presentaba en el campo escolar, lo cual era la preocupación de solucionarlo a la brevedad posible. Siendo importante el diagnóstico pedagógico en la actividad docente:

“Es el análisis de las problemáticas significativas que se están dando en la práctica docente de uno o varios grupos escolares de alguna escuela o zona escolar, es la herramienta para obtener mejores frutos en las acciones docentes”.³

Siendo la aplicación de los instrumentos pedagógicos se detectó la situación problemática de la multiplicación, en el grupo de tercer grado de primaria grupo “B” de la Escuela Primaria Melchor Ocampo de la Comunidad de Los Nogales Municipio de Chilchota Michoacán. “Uno no puede iniciar un diagnóstico en todos los frentes de la vida comunitaria. Se empieza siempre por lo más inmediato y se va profundizando a medida que la organización y la gente en general responden”.⁴

En base a lo anterior el profesor trata de solucionar todos los problemas que se le presentan en el aula sin tener en cuenta que es necesario partir del que sea prioritario. De igual manera cuantas veces como docente no intentamos resolver problemas que van más allá de nuestras posibilidades y dejamos de lado aquellos que si podemos resolver.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El problema que es el tema de estudio es el de “LA DIFICULTAD QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS DE 3º GRADO DE PRIMARIA AL MOMENTO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN”, este se presentó en el centro de educación primaria rural federal, “Melchor Ocampo” de la comunidad

³ ARIAS. Ochoa Marcos Daniel. "El diagnóstico pedagógico", Metodología de la investigación IV SEP.UPN . Mexico 2000 pp.96.

⁴ PRIETO Catillo Daniel. "El Diagnóstico" Metodología de la investigación IV, México 2000 pp.64

indígena de Los Nogales municipio de Chilchota Mich. Con los 18 niños del tercer grado, grupo “B” del ciclo escolar 2012-2013.

El interés principal por el cual elegí el tema antes mencionado, es porque mediante el diagnóstico detecté la necesidad que presentaban de aprender a multiplicar los niños. La importancia de trabajar esta parte con los niños radicó en que la multiplicación es parte esencial de las matemáticas y por ende es de interés en este tema.

Multiplicar es uno de los pilares fundamentales, el cual permite en gran manera, un mejor desenvolvimiento de los estudiantes en el área de matemática. Facilita que el niño o niña preste toda su atención a la resolución de los problemas que implican el uso de estructuras multiplicativas; por mencionar algunas, la división, las fracciones y sus operaciones, los conceptos de área y volumen, encontrar múltiplos y factores de un número, ecuaciones con incógnitas, entre otras.

Si el niño o niña no ha aprendido a multiplicar, dejará de resolver el problema y empezará a concentrarse en tratar de multiplicar y cuando los problemas requieren su uso constante, esto hará más lenta la resolución de situaciones y quizás genere algo de frustración en ellos.

Piaget analizando las etapas nos habla del estadio en operaciones concretas, entre los 7 y 11 años de edad y que considera como la edad clave para la evolución mental; porque el niño al pasar por el primero y segundo grados ya tiene antecedentes de la numeración, además de que se caracteriza por ser más concreto.

De esta manera si se comprende la etapa en la que se encuentran los niños de 3º grado grupo “B”. El grupo se verá beneficiado en el sentido de que al solucionar este problema matemático en este estadio, los alumnos estarán preparados para los problemas que se les presenten en la vida diaria. Ya que en el vivir diario es inevitable evadir este tipo de problemas, en los niños por ejemplo se presentan al comprar, o en cualquier problema cotidiano así como en el juego etc.

El tema de la multiplicación así como todo lo relacionado con las matemáticas es importante analizarlo y solucionar cualquier problema que se tenga, ya que de esto

depende el evitar que en años posteriores los niños tengan temor o rechazo por las matemáticas.

Este tema es la atención, ya que generalmente en los centros de educación primaria se descuida de cierta manera este aspecto y sobre todo la parte de hacerlo más dinámico y agradable para los niños, al hacer una clase amena tendremos niños que se integren directamente en las actividades, que lo hagan de manera práctica y agradable para ellos.

Pedagógicamente hablando este tema contribuyo en la habilidad de resolución de problemas y desarrollo de la agilidad mental.

En el aspecto social repercutió proporcionando mayor seguridad y autonomía en los niños al permitir que interactuaran y se desarrollaran enfrentando problemas ellos solos.

En el sentido lingüístico también favoreció ya que al preguntarle el nombre de determinado símbolo numérico utilizaron la memoria.

En lo que respecta al conocimiento para la vida diaria que es donde más valor va teniendo, los niños que sepan solucionar problemas por tal razón tendremos generaciones analíticas y reflexivas y con ello una mejor forma de enfrentar los problemas que se les presenten en su cotidianidad.

Entonces teniendo en cuenta que un niño que no sabe multiplicar enfrentará los problemas que se le presenten diariamente con un grado de desventaja ya que no tiene bien claro los conocimientos matemáticos, como docente es parte de nuestra tarea el tener en cuenta lo que nuestros alumnos deben de aprender así como darles las herramientas necesarias para su desarrollo y para un futuro mejor.

1.4 DELIMITACIÓN.

La localidad de Los Nogales está situada en el Municipio de Chilchota en el Estado de Michoacán de Ocampo. En donde existen problemas dentro del contexto social como lo son la violencia intrafamiliar, la drogadicción y el alcoholismo entre otros,

que vienen a influir negativamente al contexto escolar y esto ha provocado algunos problemas como la baja autoestima, deserción escolar y la mala alimentación, entre otras.

La religión predominante en esta localidad es la católica apostólica y romana y una minoría de testigos de Jehová, a pesar de la existencia de estas dos religiones es un pueblo tranquilo. Con habitantes exigentes en cuanto al aspecto educativo.

“Desde la perspectiva descrita la convivencia familiar y escolar al proveer de espacios y tiempos de encuentro y de relación personal entre los educadores y los educandos, se constituye en ámbito apropiado para el desarrollo educativo. La relación humana mediante el encuentro de personas ofrece condiciones favorables, para la generación, impulso y desarrollo de los procesos educativos.”⁵

Es así como se remarca los problemas que se tienen en la familia o comunidad repercuten en la educación de los alumnos y en el aula en donde lo reflejan ya sea con rezagos o con déficits que presentan los alumnos por todo lo anterior.

El lugar donde se detectó el problema en la escuela primaria rural federal Melchor Ocampo clave 16DPR0481V de la zona 063 sector 03 se encuentra ubicada en la comunidad de Los Nogales municipio de Chilchota Mich. Entre las calles 20 de Noviembre Y 16 de Sept. Núm. 18. Con un número de alumnos de 209, en el grupo de tercero “B” al cual pertenecen 18 niños 9 niñas y 9 niños que oscilan entre los 8 y 10 años de edad.

El problema se identificó en la mayoría de los niños como en las niñas con la excepción de 5 de ellos 3 niñas y 2 niños quienes en base a lo que contestaron en el examen de diagnóstico y lo observado en el salón pude darme cuenta de que si son capaces de comprender y contestar problemas que se les presenten en el área de las matemáticas específicamente en la multiplicación. Siendo un total de 13 alumnos que presentan el problema.

⁵ EDUCAR. Escuela familia y educación. Mayo-julio 2011. Mexico, pp.5.

1.5 PROPÓSITO GENERAL.

Lograr que los alumnos de tercer grado de primaria conozcan, comprendan y realicen correctamente problemas de multiplicación por medio de actividades y estrategias que contribuyan al desarrollo del pensamiento matemático de los niños y permitan ampliar conocimientos en forma analítica y reflexiva respectivamente.

1.6 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.

- Que los educandos adquieran los conocimientos básicos para realizar la multiplicación.
- Propiciar el interés para que comprendan las tablas de multiplicar por medio del juego.
- Que adquieran la comprensión de la multiplicación para la solución a problemas cotidianos.
- Motivar al alumno, seguridad al enfrentarse a problemas matemáticos donde se requiera la aplicación de la multiplicación.
- Que el niño sea capaz de resolver problemas de multiplicación por medio de ejercicios diversos.
- Que el educando utilice diversos materiales para lograr el dominio de las operaciones de multiplicación. (Piedritas, granos, palitos etc.)
- Recuperar los conocimientos previos de los alumnos para la solución de los problemas matemáticos.

1.7 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE LOS NOGALES MUNICIPIO DE CHILCHOTA MICHOACÁN.

La localidad de Los Nogales está situada en el Municipio de Chilchota (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1192 habitantes. Los Nogales están a 1740 metros de altitud.

1.7.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Esta comunidad es una más de las 11 que integran al municipio de Chilchota Mich. Este a pesar de que es uno de los pueblos indígenas, ha presentado diferentes cambios en cuanto a cultura debido a que gran parte de sus habitantes emigran hacia los Estados Unidos de Norte América, esto ha ocasionado que se pierda gran parte de su riqueza cultural como es sus vestimentas, sus costumbres, tradiciones y su lengua (Purépecha).

No obstante esta comunidad aun resguarda con mucho celo algunas de esas tradiciones como es la fiesta de la virgen de Guadalupe que desde hace muchos años se tiene como tradición festejar el 12 de Diciembre de cada año.

En esta comunidad de los Nogales municipio de Chilchota el contexto tiene mucha inferencia en la educación de los alumnos por ejemplo es muy común que los niños falten a la escuela por ayudar a sus papás en el trabajo, la gran mayoría de estas personas son tabiqueros y los alumnos desde muy pequeños son llevados a la tejería a trabajar en ello. Ocasionando lógicamente que el alumno pierda clases y por ende afecte en el desarrollo académico del mismo.

1.7.2 ASPECTO SOCIAL.

En el municipio existen problemas dentro del contexto social como lo son la violencia intrafamiliar, la drogadicción y el alcoholismo entre otros, que vienen a influir negativamente al contexto escolar y esto ha provocado algunos problemas como la baja autoestima, deserción escolar y la mala alimentación, entre otras y que vienen a influir en el aprendizaje de los educandos.

Tomando datos analizados en el INEGI y partiendo de la propia experiencia puedo decir que los habitantes de esta comunidad en su mayoría son de escasos recursos, ocasionando esto que los alumnos desde muy temprana edad se vean obligados a trabajar como anteriormente mencioné, así mismo en otros casos los niños tienen desnutrición si bien no en extremo pero si afecta al ámbito educativo ya que los niños no tienen esa vitalidad necesaria para que tengan un aprovechamiento y desempeño en su escuela.

1.7.3 EMIGRACIÓN.

La deserción de alumnos por cierto tiempo en esta comunidad es muy común ya que existe mucha emigración hacia los Estados Unidos de Norte América, entonces los padres suelen inscribir al niño a cierto grado y después los sacan para llevárselos hacia USA algunas veces son definitivas las deserciones y en otros casos solo por un tiempo. Lógicamente esto ocasiona que los niños tengan problemas al momento de regresar ya que los padres no los ponen a estudiar y por ende se quedan con ese rezago educativo.

1.7.4 RELIGIÓN.

La religión predominante en esta localidad es la Católica Apostólica y Romana y una minoría de Testigos de Jehová, a pesar de la existencia de estas dos religiones es un pueblo tranquilo. Con habitantes exigentes en cuanto al aspecto educativo.

En Los Nogales la iglesia es uno de los medios que influye mucho en la vida familiar, pues en base a lo que dicta las religiones, la gente ha podido lograr cierto respeto entre semejantes en el aspecto social. En lo educativo las fiestas religiosas de la comunidad no afectan en el periodo de clases ya que solo se celebra 1 fiesta, pero esta se festeja en temporada de vacaciones, por lo que no perturba a la escuela, de igual forma en lo económico no genera muchos gastos.

1.7.5 ORGANIZACIÓN POLÍTICA.

En la comunidad existe un representante de bienes comunales, que se encarga sobre el manejo de los terrenos, un jefe de tenencia que se encarga de organizar a la gente. Existen jefes de manzana, para comunicar a los habitantes sobre alguna faena que se realizará y que acuden casa por casa comunicándoles para que asistan a la actividad de igual forma para alguna cooperación. La manera en que se realiza la elección de las autoridades es democrática, pues lo hacen mediante una convocatoria previa, en la que de las personas que ya han cumplido la mayoría de

edad, hombres y mujeres acuden a la jefatura de tenencia para elegir a sus representantes.

Para la toma de decisiones de la población las autoridades, el jefe de tenencia y el representante de bienes comunales, consultan con toda la comunidad los asuntos que se presentan de carácter organizado y de mucha importancia, como mencioné primeramente se consulta a la población, pero si es un asunto de menor importancia solo ellos toman las decisiones.

1.7.6 SERVICIO PÚBLICO.

La población de Los Nogales utiliza como transporte el autobús y taxis, ya que la carretera nacional pasa por esta localidad y no es difícil transportarse del pueblo a otros lugares para comerciar. El teléfono es otro servicio con el cual cuenta la comunidad, hay una caseta telefónica la cual está en servicio todos los días del año, esto facilita y hace más rápida la comunicación en los habitantes del pueblo, principalmente entre las familias que se encuentran distanciadas debido a que emigran a USA. También cuentan con una agencia de correos, la cual está a cargo de una persona, esta persona se encarga de hacer las entregas de correspondencia a las familias, cobrando una cuota de 5 pesos por cada correspondencia.

De igual forma, la comunidad cuenta con su red de agua potable tomada desde el ojo de agua, que corre por la cañada. Existen tuberías de agua, las cuales satisfacen a las familias de la comunidad. Están en proceso las instalaciones de las tuberías de drenaje en algunas calles y en otras ya cuentan con este servicio. Y otro servicio que se ha vuelto indispensable para la vida de todas las personas es electricidad, afortunadamente todas las familias cuentan con este servicio.

1.7.7 SALUD.

Los centros de atención con los que se cuenta, es con un centro de salud el cual para tratar la mayoría de los casos médicos que se presentan en la comunidad no es suficiente y algunas veces no cuentan con los recursos médicos necesarios teniendo

así la necesidad de trasladarse a las cabeceras municipales como es Chilchota y Tangancicuaro esta última es cabecera de otro municipio.

1.8 GRUPO ESCOLAR DE 3º GRADO.

El aula de 3º grado grupo “B” cuenta con el espacio suficiente, al igual que con materiales para el trabajo, se utiliza el pizarrón y las paredes para exponer los trabajos que los niños realizan. Hay bastante mueble y en buenas condiciones, de tal manera que cubre las necesidades de los alumnos, diario se acomodan de diversas maneras cada día, dependiendo del trabajo que en cada jornada se realice. Por parte de los padres de familia la mayoría de las veces hay disponibilidad para participar en las actividades que se programen, ya sean reuniones, desfiles o faenas.

El material que ocupamos en el aula en su mayoría es tomado de la bodega escolar, mas sin embargo algunas veces me veo en la necesidad de pedirles materiales extras como cartulinas diferentes tipos de papel etc.

Dentro del salón existe un reglamento que es entregado al alumno al principio de año para que lo lleve a sus padres y lo analicen así como lo firman de enterado, con ello el padre de familia se da cuenta de lo que se contará como falta y también de las sanciones o medidas que se llevarán a cabo en el casos de ser necesarias.

Por lo general los niños llegan a la escuela y se acercan a mí para saludarme y pedirme la llave del salón, dicho salón está ubicado en la parte norte de la escuela, después de dejar sus mochilas en el salón de clase, bajan a la parte sur de la escuela para llevar a cabo la formación cívica.

“En la autogestión el profesor, autoridad legalmente constituida, renuncia a hacer uso de su poder y lo transmite al grupo de alumnos. Por lo tanto, lo primero que cabe resaltar es el hecho de que por variadas y opuestas que sean las distintas experiencias de autogestión, todas ellas coinciden en declarar que la autogestión, en cuanto que fundamentalmente implica un cambio de actitud del profesor en el proceso docente, no es meramente una técnica pedagógica, no implica solo un cambio del estatuto y de la actitud del profesor mismo”.⁶

⁶ HAMELIN-DARDELIN, La libertad de aprender, Studium, Madrid, 1973 pp.91.

Como nos muestran los estudios realizados por Hamelin, cuando un profesor tiene la disposición de dejar cargos en el grupo también estará formando a los educandos con un aprendizaje significativo, a continuación muestro en mi grupo escolar el cómo dejo a cargo cierto poder al grupo. Con la finalidad de que se obtenga un mejor aprovechamiento.

Dentro del salón de clase los niños comienzan a comentar lo que les pasó el día anterior o cualquier otro suceso, ingresando más a fondo a los roles de comportamiento es importante señalar que algunos niños cumplen roles de apoyo con aquellos alumnos que no han alcanzado un proceso de aprendizaje estable teniendo estos mucha importancia en el desarrollo de dichos alumnos ya que la cercanía y el contacto es directo entre los alumnos.

Así mismo existe una política grupal en la cual tenemos el jefe de grupo, tesorero, encargado del orden y el encargado de los grupos de aseo estos roles que llevan a cabo los educandos son respaldados por mí como docente y autoridad en el aula de clase.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, intervienen métodos como el inductivo, el activo, el analógico comparativo, el simbólico verbalístico, existe una gran heterogeneidad ya que existen alumnos con diferentes rasgos culturales debido a que en el grupo hay niños que llegaron de los Estados Unidos de Norte América, sin embargo se ha buscado con empeño la integración de estos al grupo. Así mismo encontramos a alumnos con timidez o vergüenza al momento de expresarse en el salón de clases.

“Anteriormente y tal vez hoy en día existen profesores en todo los niveles educativos que utilizan los métodos antiguos de enseñanza los que no cambian en nada a lo que ya existe”⁷

Es de suma importancia tener en cuenta que cuando educamos de una manera mecánica por ejemplo memorización de cuentas o fechas etc., lo que estamos logrando es crear a niños incapaces de reflexionar, analizar y poder resolver problemas que se les presenten en la vida diaria. Entonces creo necesario el darle

⁷ SEP.UPN Antología de la práctica docente y acción curricular, México, 1992 pp.120.

una educación a los niños con problemas que observen en su entorno, para de esa manera obtener un aprendizaje significativo.

La deserción de alumnos por cierto tiempo en esta comunidad es muy común ya que existe mucha emigración hacia los Estados Unidos de Norte América, entonces los padres suelen inscribir al niño a cierto grado y después los sacan para llevárselos hacia USA algunas veces son definitivas las deserciones y en otros casos solo por un tiempo. Lógicamente esto ocasiona que los niños tengan problemas al momento de regresar ya que los padres no los ponen a estudiar y por ende se quedan con ese rezago educativo.

Edades en entre las que se localiza el grupo.

De acuerdo con el INEGI en Los Nogales Municipio de Chilchota Michoacán existe un estimado de 222 niños con edades que oscilan entre los 5 y 10 años de edad, comprendiendo en esta edad en la que se encuentran ubicados los niños de tercer año grupo "B".

Siendo el número mayor de habitantes los que tienen estas edades, por ello creo de suma importancia el que los alumnos tengan una enseñanza completa y partiendo del problema detectado y ubicado que es en cuanto a la multiplicación creo que si se soluciona se verá reflejado en los años venideros por ser una de las edades más tempranas y ser en donde se encuentra el mayor número de habitantes en cuanto a años de vida.

El tema de salud es otro punto que en el aula ha tenido un gran impacto ya que en este grupo en que actualmente me encuentro hay algunos niños con problemas de salud por ejemplo:

Dos con problemas psicológicos uno de ellos lo presenta en un grado demasiado extremo esto ha sido valorizado con el director ya que el debería de asistir a una escuela especial sin embargo en la comunidad no tenemos ninguna y por los bajos recursos de sus padres es imposible que lo lleven hasta la ciudad de Zamora que es donde se encuentra la escuela especial más próxima.

En el caso de uno de ellos tiene principios de anemia por la pobre alimentación que tiene este niño presenta un bajo interés por las clases y muy baja retención de conocimientos.

Una niña presenta Diabetes infantil ella presenta problemas de retención y atención en clases debido a su estado de salud no obstante cuando está controlada es capaz de retener conocimientos y trabajar como cualquier niño sin problemas.

Los casos analizados anteriormente dan cuenta de cómo influye la salud en la educación y lógicamente en lo que yo detecté como problema que es la multiplicación ya que es en esta donde veo que el grupo está más bajo académicamente. “En la vida en clase se encuentran presentes un conjunto de factores que actúan sobre la escuela. Todo rol, el del enseñante, el del alumno, forma parte de un sistema de roles interdependientes, donde tanto los padres como la administración escolar tienen su puesto”.⁸

Esto nos habla de las relaciones que tienen padres maestros y alumnos ya que nunca podemos quitar un eslabón porque de lo contrario se verá reflejado en el alumno.

Así mismo puedo decir que cuando una situación le pasa al alumno esto perjudica al trabajo docente ejemplo es cuando existe alguna enfermedad en el alumno al maestro le afecta ya que ese niño queda con rezago y si somos conscientes de nuestra labor docente afectará en lo que nosotros esperábamos alcanzar con nuestro alumno.

1.8.1 ESCUELA.

En la comunidad de Los Nogales existen solamente tres escuelas que son: un centro de educación preescolar, una escuela primaria “Melchor Ocampo” que es donde laboro, y una escuela Telesecundaria, la cual apenas hace algunos años se abrió en la comunidad y en la actualidad está en proceso la construcción de su edificio. Pero que ya brinda atención a los jóvenes del pueblo y a los de pueblos vecinos.

La escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” clave 16DPR0481V de la zona 063 sector 03 de La Comunidad De Los Nogales Municipio De Chilchota Michoacán está ubicada en el centro, entre las calles 20 de Noviembre Y 16 de Sept. Núm. 18 por lo cual el acceso a ella es literalmente fácil.

⁸ SEP.UPN "El grupo social como marco de reconocimiento del grupo escolar", México, 2000 pp.51.

En cuanto a infraestructura la escuela “Melchor Ocampo” cuenta con:

1 oficina de dirección.

12 salones de clases.

1 sala de computación.

1 biblioteca.

1 cocina cooperativa.

1 baño de niños.

1 baño de niñas.

1 baño de personal masculino.

1 baño de personal femenino.

1 cancha de basquetbol.

2 patios.

La escuela cuenta también con varios jardines y árboles en su interior lo cual favorece por que los niños pueden jugar libremente o para los docentes porque podemos llevar cabo actividades en las que necesitemos salir del aula. Todo el terreno se encuentra cercado por malla ciclónica por protección de los alumnos.

Esta institución cuenta con los siguientes servicios

Energía eléctrica.

Agua potable.

Drenaje.

En ella trabajamos un total de diez y seis elementos los cuales tenemos los siguientes cargos en la institución anteriormente mencionada.

1 director

12 docentes frente a grupo.

1 docente encargado de la biblioteca.

1 docente encargado del área de computación.

1 docente de educación física.

2 intendentes.

En la escuela primaria Melchor Ocampo contamos con un alumnado de 209 niños en su mayoría del género femenino y se espera que para este próximo ciclo escolar el número aumente ya que el preescolar de la comunidad habla de un número mayor de futuros egresados en comparación con los del ciclo anterior.

En la tabla que tengo en el anexo 5 tomada de SNIE (Sistema Nacional de Información de Escuelas) muestra los programas en los que se encuentra inscrita la escuela Primaria “Melchor Ocampo”.

En la tabla que se muestra en el anexo 5 tendremos los indicadores de deserción y reprobación de la escuela primaria “Melchor Ocampo” en base a los estudios realizados por el SNIE (Sistema Nacional de Información de Escuelas).

1.8.2 DESARROLLO DEL NIÑO.

En relación a lo que argumenta Jean Piaget procura definir un sistema universal de desarrollo individual que concuerde con el desarrollo intelectual colectivo de la humanidad.

Hablar del desarrollo del niño es hablar de Piaget ya que desde el comienzo de su vida profesional, Jean Piaget procura definir un sistema universal de desarrollo individual que concuerde con el desarrollo intelectual colectivo de la humanidad.

Consagró todas sus energías en la investigación de la naturaleza y la dirección del desarrollo intelectual de los individuos. Puedo decir que se trata de un hombre de ciencia que investiga la naturaleza y la lógica del desarrollo humano.

Piaget estableció que el desarrollo intelectual se ajusta a una serie de etapas por las que pasa o se desarrolla cada individuo teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

1. Todo el desarrollo sigue una dirección unitaria.
2. Las progresiones de desarrollo responden a un orden; es fácil describirlas de acuerdo con el criterio de que existen cinco fases de desarrollo distintas.
3. Hay divergencias organizativas diferenciadas entre la conducta de la niñez y la conducta adulta en todas las fases del funcionamiento humano.
4. Todos los aspectos maduros de la conducta tienen su origen en la conducta infantil y se desenvuelven a lo largo de todas las pautas ulteriores de desarrollo.
5. Todas las tendencias de desarrollo están interrelacionadas y son interdependientes; la madurez de desarrollo implica la integración final y total de todas las tendencias de desarrollo.

“La lógica es como primera aproximación del estudio de las condiciones de la verdad. Sin embargo, el conocimiento verdadero constituye cierta relación entre un sujeto (a) y un sujeto (b)”⁹

Piaget nos marca que para poder tener verdaderos conocimientos de un sujeto es necesario que exista una relación para de ahí partir y poder decir en qué etapa según este autor se encuentra el objeto de estudio.

Piaget reconoce una serie de tendencias básicas que trascienden todos los procesos de desarrollo y no lo enumera de la siguiente forma, creo necesario recordar que esto es en cierta forma un resumen de lo que nos enmarca Jean Piaget.

1. Todo desarrollo se ajusta a una misma secuencia. Al comienzo de la vida hay una suerte de transposición metafórica de los procesos volitivos.
2. Todos los fenómenos de desarrollo reflejan una tendencia natural al cambio, desde una complejidad simple hacia una complejidad cada vez más acentuada.

⁹ PIAGET. Tratado de lógica y conocimiento científico. Vol. 1. Naturaleza y métodos de la epistemología, pp. 15.

3. Cada aspecto del desarrollo comienza con experiencias o problemas corrientes y concretos. Solo después de dominar totalmente una experiencia concreta el desarrollo se orienta hacia el conocimiento de su correspondiente abstracción.

4. El desarrollo de la personalidad pasa de la experiencia con el mundo físico a la experiencia con el mundo social y finalmente con el mundo ideacional.

Cada nueva dimensión es experimentada primero a través de sus realidades físicas, antes de que puedan incorporarse consideraciones de tipo social y, más tarde, ideacional.

5. El desarrollo de la personalidad comienza con una orientación egocéntrica, pasa por un período de apreciación objetiva pura y a medida que avanza hacia la madurez, surge un sentido de relatividad.

6. La conducta intelectual se desenvuelve descriptivamente de la actividad al pensamiento con menor énfasis en la actividad. En otras palabras, la conducta cognoscitiva se desarrolla del hacer al hacer con conocimiento, y finalmente a la conceptualización.

7. Un objeto se conoce primero por su uso, luego por su permanencia, su símbolo representativo, su lugar en el espacio, sus cualidades etc. y finalmente por su relatividad en el espacio, tiempo y la utilidad.

8. Las acciones de todos los objetos son atribuidas primero al animismo. Luego éste se limita a los objetos que se mueven y, con el tiempo, únicamente a aquellos que se perpetúan a sí mismos. Solo la adquisición del pensamiento cognoscitivo permite una explicación mediante realidades naturales o mecánicas.

9. El sentido de ética y de justicia (Conciencia) se basa primero en la completa adhesión a la autoridad adulta, pero ella es reemplazada luego por la adhesión a la mutualidad, a la reciprocidad social, y finalmente, por la adhesión a la integridad social.

10. En el curso de la vida, las adquisiciones de desarrollo previas se conservan como componentes activos. Cuando el individuo afronte nuevos problemas o se

sienta obligado a retornar a pautas anteriores saldrán a la luz distintos aspectos de estas últimas.

En general, la teoría de Piaget nos proporciona un marco de referencia. Sus observaciones sobre el desarrollo describen las posibilidades individuales. Entonces conociendo esto podemos decir que el perfil del desarrollo de cada persona puede variar, aumentar en algunas áreas y depresiones en otras. Además, pueden existir variaciones en un punto cualquiera del enfoque individual de los problemas cotidianos.

Sin embargo, fundamentalmente su teoría demuestra con claridad que en el desarrollo cognoscitivo hay pautas regulares por las que todos los individuos pasamos durante nuestro desarrollo. "En su explicación genética de la inteligencia Piaget divide el desarrollo en cuatro periodos en cada uno de los cuales se presentan diversos estadios"¹⁰

A continuación muestro los cuatro estadios pero en especial daré a conocer en el que se encuentran mis alumnos.

Comprendiendo las teorías de Jean Piaget e investigando sobre las etapas o estadios de los individuos que este autor nos marca, sitúo a mis alumnos en el tercer nivel de desarrollo según Piaget.

Los niños de tercer grado grupo "B" los ubico en esta tercera etapa que es de las operaciones concretas ya que según Piaget el marca las etapas dependiendo de los años que tenga el niño y en el caso de mi grupo oscilan entre los 8 y 10 años de edad quedando así en este estadio según este autor.

1.9 IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

"El maestro posee saberes que no solo tienen que ver con los contenidos de la teoría pedagógica, sino también contruidos socialmente y que el docente incorpora a lo largo de su experiencia. Ambos saberes están tanto en el plano de lo conocido, lo evidente como también en el plano de lo oculto, de lo olvidado y no valorado".¹¹

¹⁰ PANZA, Margarita "Una aproximación a la psicología genética de Jean Piaget" desarrollo del niño y aprendizaje escolar UPN. México 1979 pp.69

¹¹ SEP,UPN Análisis de la práctica docente, Mexico 1990. pp.09

Esta cita tomada de la antología análisis de la práctica docente, es un punto de referencia del quehacer docente, ya que como aquí lo dice el profesor no solo debe de impartir saberes teóricos, ya que tenemos la gran tarea de enseñar estos conocimientos ejemplificando con lo que el niño conoce y tiene a su alrededor.

El docente durante toda su experiencia con el pasar del tiempo va obteniendo saberes que le pueden servir a resolver un problema con el que ya halla tratado con anterioridad.

Es importante recalcar que no todos los alumnos son iguales y por ende la forma de solucionar sus problemas de igual manera no lo son. Pero un docente con experiencia tendrá más herramientas que un novato ya que en el quehacer docente nos enfrentamos con incontables problemáticas.

En la práctica docente y las problemáticas que el maestro en su aula detecta es de suma importancia el tener en cuenta los estadios de Jean Piaget ya que solo comprendiendo la etapa en la que se encuentra el niño sabremos cómo actuar y qué herramientas utilizar para solucionarlo.

En el desarrollo del individuo es común encontrarse con obstáculos o problemas y más aún en cuanto conocimientos escolares, por ello es que tenemos esa gran tarea de solucionar esos detalles para que en nuestro país halla un avance en cuanto a educación.

Si se quiere que la educación avance debemos considerar primeramente la identidad nacional de cada individuo, la democracia, la justicia y la independencia. Ya solo teniendo en cuenta estos valores en nuestra práctica docente es como podremos tener un cambio significativo.

“ARTICULO 3o.- todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado –federación, estados, distrito federal y municipios–, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; esta y la media superior serán obligatorias”¹²

Considerando nuestro artículo tercero de la constitución, nos damos cuenta de

¹² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 3º

que el quehacer docente toma un grado de obligación para el profesor ya que somos nosotros quienes tenemos la tarea de educar al país.

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA IMPORTANCIA DE LA MULTIPLICACIÓN.

2.1 IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN.

La educación, (del latín educere 'sacar, extraer' o educare 'formar, instruir') puede definirse como:

El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

O de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

La educación es un proceso de socialización y etnoculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

En muchos países occidentales la educación escolar o reglada es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas privadas y parroquiales.

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.

Ahora bien creo necesario abordar tres diferentes formas de educación que son: la educación formal que es la impartida en escuelas, colegios e instituciones de formación; la no formal se encuentra asociada a grupos y organizaciones comunitarios y de la sociedad civil etc. Mientras que la informal cubre todo lo demás (interacción con amigos, familiares y compañeros de trabajo).

Entonces es de suma importancia tener en cuenta la educación no formal y la informal para impartir una educación formal ya que los niños tienen aspectos que han aprendido de ambas y cuando llegan a una institución educativa lo reflejan rápidamente y es tarea del maestro rescatar lo benéfico para el niño y hacer que de cierta manera deseche lo que no le beneficie en su educación formal.

"Es el objetivo de la educación: mover al individuo de una situación heterónoma a una autónoma. El fin educativo es la formación de hombres libres, conscientes y responsables de sí mismos, capaces de su propia determinación. En esto consiste el hecho humano de la educación, en la formación de la conciencia moral, en la capacidad de discernir entre el bien y el mal"¹³

Como anteriormente nos menciona la cita la educación es la base en la formación de los individuos, para que en su futuro sean hombres de bien, así mismo considero que la educación primaria juega el papel de base para esta formación.

Los objetivos de la educación son:

- Incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños en lo sensorio-motor, la manifestación lúdica y estética, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente.
- Desarrollar la creatividad del individuo.
- Fortalecer la vinculación entre la institución educativa y la familia.
- Prevenir y atender las desigualdades físicas, psíquicas y sociales originadas en diferencias de orden biológico, nutricional, familiar y ambiental mediante programas especiales y acciones articuladas con otras instituciones comunitarias.

¹³ Delors, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. Madrid, España. Editorial Santillana, ediciones UNESCO. 1996. pp.320

La proporción de niños escolarizados a nivel mundial es hoy en día mayor que nunca. Los gobiernos deben aumentar los fondos para la educación primaria y asegurar la distribución equitativa de los recursos entre las áreas ricas y pobres.

Es igualmente importante que los países establezcan estrategias para asegurar que los niños sigan asistiendo a la escuela y completen su educación primaria. En muchos casos, los niños de los países en vías de desarrollo tienen que dejar la escuela para apoyar a sus familias. Además, los gobiernos deben eliminar las tarifas escolares, deben construir escuelas cerca de las viviendas para que a los estudiantes se les sea accesible el recibir la educación.

2.2 FINALIDAD DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

La educación primaria (también conocida como educación básica, enseñanza básica, enseñanza elemental, enseñanza primaria, estudios básicos o estudios primarios) es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles.

Su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio personal; de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales; los aprendizajes relativos mencionados anteriormente.

La educación primaria, también conocida como la educación elemental, es la primera de seis años establecidos y estructurados de la educación que se produce a partir de la edad de entre cinco y seis años hasta aproximadamente los 12 años de edad. La mayoría de los países exigen que los niños reciban educación primaria. “Un ser individual-social con características propias que le permiten su desenvolvimiento en un entorno determinado, además de que en él influyen aspectos tanto biológicos como sociales que se encuentran en permanente intervención”¹⁴

¹⁴ Delors, Jacques. La educación encierra un tesoro. Madrid, España. Editorial Santillana, ediciones UNESCO. 1996. pp.320

La educación primaria es el primer paso para la educación secundaria y superior. Ya que los conocimientos que se reciben en ella son bases para los saberes que recibirán en los niveles próximos. En la mayoría de países constituye un estadio obligatorio y se imparte en escuelas o colegios.

Principios pedagógicos en la educación primaria de México:

- Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje.
- Planificar para potenciar el aprendizaje.
- Generar ambientes de aprendizaje.
- Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje.
- Poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los estándares Curriculares y los aprendizajes esperados.
- Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje.
- Evaluar para aprender.
- Favorecer la inclusión para atender a la diversidad.
- Incorporar temas de relevancia social.
- Renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela.
- Reorientar el liderazgo.
- La tutoría y la asesoría académica a la escuela.

El diseño curricular para el nivel de primaria plantea la formación de un individuo:

- Analítico, crítico, culto, reflexivo y comprometido.
- Feliz, generoso, honrado, con amor por la vida, la paz y la libertad.
- Creativo, espontáneo, libre, sensible, curioso e imaginativo.
- Abierto al cambio, emocionalmente seguro, con motivación interna.
- Autónomo, autosuficiente.
- Con espíritu de investigación, exploración y cuestionamiento.
- Que aprende por sí mismo, comprende y transmite significados.

- Que valore el lenguaje como medio de comunicación y satisfacción de necesidades.
- Que valore la lectura y la escritura como medio para desarrollar sus potencialidades creativas sobre la base del derecho a la expresión libre y espontánea de las ideas.
- Que valore y disfrute las manifestaciones deportivas y las producciones científicas, literarias y artísticas, nacionales y universales.
- Que disfrute la actividad física y valore la salud corporal, mental y social como factores de preservación de la vida.
- Que reconozca a la familia como base esencial de la sociedad.
- Con conciencia ecológica, aprecio y valoración del patrimonio natural y cultural de la nación y del planeta.

Los anteriores puntos es lo que se espera de un individuo que haya cursado su nivel primario. Por eso es necesaria la comprensión de cada uno de ellos ya que somos nosotros los docentes los que tenemos la ardua tarea de llevar esto a una realidad.

La práctica de los docentes es una actividad dinámica, reflexiva, que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre maestro y alumnos. No se limita al concepto de docencia, es decir, a los procesos educativos que tienen lugar dentro del salón de clases, incluye la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula.

Durante 1986 y 1987, Lee Shulman, psicólogo educativo estadounidense, desarrolló un modelo de docencia en el que enumeraba los conocimientos con los que debía contar un profesional de la enseñanza. Afirmaba que los profesores requieren dominar dos tipos de conocimiento:

- 1) El conocimiento del contenido de la asignatura y 2) el conocimiento pedagógico general.

Shulman (1986), señaló la necesidad de que los profesionales de la docencia desarrollen un conocimiento, que es el resultado de la interacción de los dos

anteriores, al que denominó conocimiento del contenido pedagógico de la asignatura, se refiere a las formas específicas de enseñar una asignatura particular.

El término conocimiento del contenido designa el conocimiento teórico–práctico que un profesor tiene de una materia o disciplina, mientras el conocimiento pedagógico general, se refiere al conocimiento y a las creencias que tiene el profesor sobre la enseñanza y el aprendizaje, sin referirse específicamente a un dominio específico.

Conocimiento del contenido pedagógico que son las formas de representar y formular la asignatura que la hacen comprensible para los demás.

Por lo cual el profesor debe de saber manejar los dos conocimientos ya que de ello depende la comprensión de las asignaturas de los alumnos.

En el nivel de primaria es frecuente encontrarnos con problemáticas que van más allá de los conocimientos de una materia algunos de ellos nos piden ir más allá y adentrarnos al campo de psicología del niño.

Por lo anteriormente mencionando como docente se tiene la tarea de buscar estrategias basándonos en estudios de autores como lo son Piaget, Vygotsky etc. Analizar soluciones acordes en la etapa en la que se encuentre el niño.

“A la escuela le cabe abandonar su papel alienante, para hacerse su propio “examen de conciencia” adoptando por ejemplo, relaciones más horizontales con la comunidad, que deseche definitivamente, el prejuicio que dice que la escuela solamente enseña y la comunidad aprende”¹⁵

Este concepto lo debemos de tener bien en cuenta ya que la práctica docente no solo comprende lo que el maestro enseña o hace en el aula si no que se debe de ver reflejado en la comunidad.

Es muy común encontrarnos en la actualidad con maestros que aun utilizan métodos tradicionalistas. “*Métodos antiguos de enseñanza, los que no cambian en nada a lo que ya existe*”.¹⁶

¹⁵ SEP,UPN *Análisis de la práctica docente*, México, 1990 pp. 120

¹⁶ SEP,UPN *La práctica docente y la acción curricular*, México, 1992 pp28

Estos métodos tiene como principal la memorización de aspectos matemáticos sin considera la forma de aprender de cada alumno.

2.3 ¿QUE SON LAS MATEMÁTICAS?

Las matemáticas o la matemática¹ (del lat. mathematica, y este del gr. μαθηματικά, derivado de μάθημα, conocimiento) es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos).

Las matemáticas se emplean para estudiar relaciones cuantitativas (valor de los números), estructuras, relaciones geométricas y las magnitudes variables. Los matemáticos buscan patrones, formulan nuevas conjeturas e intentan alcanzar la verdad matemática mediante rigurosas deducciones.

Éstas les permiten establecer los axiomas y las definiciones apropiados para dicho fin. Algunas definiciones clásicas restringen las matemáticas al razonamiento sobre cantidades, y no toman en cuenta las situaciones en donde deben utilizarse. Existe cierta discusión acerca de si los objetos matemáticos, como los números y puntos, realmente existen o simplemente provienen de la imaginación humana.

La siguiente cita es una respuesta que Albert Einstein dio a la pregunta de ¿Cómo puede ser que las matemáticas, siendo después de todo un producto del pensamiento humano independiente de la experiencia, estén tan admirablemente adaptadas a los objetos de la realidad?

Como Albert Einstein nos dice las matemáticas no pueden ser enseñadas de una manera memorística, porque en ellas existen diferentes factores humanos y pedagógicos que influyen en su resultado.

Mediante la abstracción y el uso de la lógica en el razonamiento, las matemáticas han evolucionado basándose en las cuentas, el cálculo y las mediciones, junto con el estudio sistemático de la forma y el movimiento de los objetos físicos. Las matemáticas, desde sus comienzos, han tenido un fin práctico.

Esa practicidad hace de las matemáticas una necesidad diaria y cotidiana para todos los seres humanos ya que tenemos que utilizarlas en cada etapa de nuestra vida.

Las explicaciones que se apoyaban en la lógica aparecieron por primera vez con la matemática helénica, especialmente con los Elementos de Euclides. Las matemáticas siguieron desarrollándose, con continuas interrupciones, hasta que en el Renacimiento las innovaciones matemáticas interactuaron con los nuevos descubrimientos científicos.

Como consecuencia, hubo una aceleración en la investigación que continúa hasta la actualidad y que nos han arrojado resultados sorprendentes sobre la relación que tiene la lógica humana y las matemáticas.

Hoy en día, las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, e incluso disciplinas que, aparentemente, no están vinculadas con ella, como la música (por ejemplo, en cuestiones de resonancia armónica).

Las matemáticas aplicadas, rama de las matemáticas destinada a la aplicación de los conocimientos matemáticos a otros ámbitos, inspiran y hacen uso de los nuevos descubrimientos matemáticos y, en ocasiones, conducen al desarrollo de nuevas disciplinas.

Las operaciones aritméticas tradicionalmente se han enseñado de forma memorística, sin base de razonamiento alguna.

La teoría de conjuntos cae en la axiomatización sin conducir al niño a través del juego y la experimentación, a alcanzar por inducción el descubrimiento de las realidades matemáticas, lo que ha presentado un problema que se encuentra en la visión del maestro hacia las matemáticas, en las actividades propuestas para enseñar matemáticas y en la concepción de los alumnos de los contenidos matemáticos.

Razón por la cual ha sido objeto de investigación sistemática e institucional en los últimos cuarenta años. Dicha investigación ha arrojado a la luz diversos factores que inciden en el problema y de ello se han derivado acciones encaminadas a tratar de resolver tal problemática.

2.4 ¿PARA QUÈ NOS SIRVEN LAS MATEMÁTICAS?

Primeramente al cuestionarnos sobre el para qué nos sirven las matemáticas generalmente no tenemos en cuenta que vivimos utilizándolas cotidianamente en la casa, calle o escuela, es mediante esta reflexión que nos damos cuenta de la importancia que tienen las matemáticas en nuestra vida.

Las matemáticas son la principal herramienta con que han contado los seres humanos para entender el mundo que les rodea. De la misma manera, resultaría difícil pensar en algún desarrollo tecnológico realizado al margen de las matemáticas, las cuales son utilizadas todo el tiempo para resolver una gran variedad de problemas de la vida real. Por si esto fuera poco, resulta que son divertidas, y para algunos hombres y mujeres, les resultan incluso fascinantes.

Nos ayudan a tener un lenguaje más propio y nos ayuda a desarrollar el conocimiento lógico y matemático, la creatividad, nos ayudan a desarrollar el razonamiento deductivo e inductivo; como lo mencioné antes, ayuda a la creatividad ya que nos ayuda a usar y combinar conceptos conocidos para generar otros; nos ayuda a comprender y solucionar problemas cuantitativos; memorización comprensiva y la interiorización de procedimientos lógico matemáticos.

Las matemáticas eran consideradas como la esencia del bien supremo y eran una parte esencial en la educación clásica. Pitágoras, Platón, Arquímedes o Euclides son sólo algunos de los filósofos griegos que abogaron por las matemáticas y que ejercieron una influencia de cientos, incluso miles, de años después de su muerte. Todos ellos congeniaban en el que hablar de las matemáticas era hablar de la vida misma ya que están implícitas en todo lo que nos rodea. La historia está repleta de ejemplos de teorías puramente matemáticas que encuentran su vertiente práctica.

Los griegos en la Antigüedad elaboraron una teoría de secciones cónicas que resultó ser justo lo que necesitaban.

Una teoría de números multidimensionales, se desarrolló a mediados del siglo XIX para resolver problemas propios de las matemáticas y fue, precisamente esto, lo que era necesario en la «mecánica de matrices» para la rápida evolución de la teoría cuántica de 70 años más tarde.

Cuando George Boole diseñó un sistema para convertir la lógica en álgebra, dando lugar al «álgebra booleana», no sabía que estaba proporcionando el lenguaje para la programación de ordenadores de un siglo después. Estos son solo un ejemplo de la intervención que las matemáticas han tenido en la vida del hombre, por ello es necesario el decir que las matemáticas han influido en el desarrollo de la humanidad.

Como conclusión puedo decir que las matemáticas nos sirven para comprobar analizar y dar solución a cuestionamientos que se nos presentan en la vida diaria, desde que somos pequeños hasta que morimos ya que en todo momento de la vida estamos en contacto con las matemáticas.

En los niños las matemáticas les sirve para saber cuánto dinero traen, simplemente para saber qué cantidad de un pastel le va a tocar si son cuatro niños estos son solo ejemplos en donde los niños utilizan las matemáticas muchas veces lo hacen inconscientemente, pero están utilizando matemáticas.

El trabajo que realizan las abejas es un claro ejemplo de la utilización de las matemáticas en la naturaleza, y en seres vivos que no tienen la capacidad del ser humano pero que más sin embargo utilizan las matemáticas en una forma excepcional.

2.5 CÓMO APRENDEN LOS NIÑOS LAS MATEMÁTICAS.

Los conocimientos matemáticos son imprescindibles para el desarrollo del ser humano y el aprenderlos va de la mano en todo nuestro desarrollo y según los estadios de Piaget las entendemos según sea la etapa de nuestro desarrollo. “Los conocimientos matemáticos son herramientas que se crean y evolucionan frente a la necesidad de resolver ciertos problemas. Los problemas no son solo el lugar en el que se aplican los conocimientos, sino “la fuente misma de los conocimientos”.¹⁷

Esta cita la comprendo como que los conocimientos matemáticos de un individuo no terminan sino que con el pasar del tiempo y de las necesidades que él va teniendo estos conocimientos se van ampliando cada vez ya que el individuo se ve en la necesidad de resolver el problema que se le presenta en la vida diaria y de esa

¹⁷ SEP,UPN *Matemáticas y educación indígena II*, México, 2000. pp.81

manera va aprendiendo las matemáticas. “En los últimos años han aparecido numerosas críticas con respecto a la enseñanza mecánica de las cuentas y se ha insistido en que no es conveniente plantear a los niños cuentas en forma aislada pues solo tiene sentido su enseñanza cuando se trata de resolver problemas”¹⁸

Creo importante mencionar que un alumno el cual ha sido enseñado mecánicamente se le hará más difícil el resolver problemas aplicados en la vida diaria.

En primer lugar las investigaciones sobre dicho proceso han ayudado a entender que los niños aprenden matemáticas de lo general a lo específico, es decir, de experiencias concretas relacionadas con objetos o situaciones de su vida cotidiana y que al interactuar con tales situaciones, los niños llevan a cabo procesos de abstracción de conocimientos y habilidades que le permiten comprender y confrontar los puntos de vista entre los niños y con el maestro; proceso de gran valor para el buen aprendizaje y construcción de conocimientos matemáticos.

Esta concepción del complejo proceso de asimilación de las matemáticas ha dado lugar a una nueva modalidad de la enseñanza, considerándola así como un proceso de conducción de la actividad de aprendizaje, en donde el papel del maestro se limita a conducir y propiciar dichas actividades.

Ya que solo mediante actividades relacionadas con lo que vive es que el alumno tendrá un aprendizaje significativo de las matemáticas, y así mismo tendrá la posibilidad de llevarlas a la práctica en la vida diaria.

Todo esto viene a contraposición del concepto tradicional de que el profesor es el único expositor y transmisor del conocimiento.

“En apenas unos cuantos miles de años de historia, la mente del hombre común no evolucionó como para acumular, en una vida, la suma de los conocimientos producidos mundialmente con el aporte de miles de cerebros excelsos. La mayoría de nosotros somos felizmente comunes.”¹⁹

¹⁸ SEP,UPN *Matemáticas y educación indígena II*, México, 2000 pp150

¹⁹ Vigotsky "*teorías del aprendizaje*", Madrid, 1978. pp.87

Es lógico el comprender entonces que mecánicamente el niño no absorberá en su totalidad los conocimientos que se proporcionen en la escuela y mucho menos si tratamos de que el niño memorice todos los aprendizajes matemáticos. Entonces nace la necesidad de que el niño más que memorizar sepa cómo utilizar las matemáticas cotidianamente.

Esta nueva forma de la enseñanza implica la necesidad de que el profesor diseñe o seleccione actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas. En las que los niños puedan observar, explorar e interactuar entre ellos y con el profesor.

Practicar esta concepción de la enseñanza ofrece la oportunidad a los niños de concebir esta disciplina como un conjunto de herramientas funcionales y flexibles que les permitan entender y resolver diversos problemas que enfrenta en su entorno social y educativo.

En el caso de México, la enseñanza de las Matemáticas plantea estudiar en las aulas una matemática que permita a los alumnos construir conocimientos a través de la resolución de situaciones problemáticas que despierten su interés y su deseo de búsqueda de soluciones.

2.6 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN.

La multiplicación es una operación matemática que consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número. Así, 4×3 (léase «cuatro multiplicado por tres» o, simplemente, «cuatro por tres») es igual a sumar tres veces el valor 4 por sí mismo ($4+4+4$). La multiplicación está asociada al concepto de área geométrica.

El resultado de la multiplicación de varios números se llama producto. Los números que se multiplican se llaman factores o coeficientes, e individualmente: multiplicando (número a sumar o número que se está multiplicando) y multiplicador (veces que se suma el multiplicando).

Cada individuo tiene su forma de obtener resultados en problemas de multiplicación, como lo mostré anteriormente. Entonces el papel fundamental del profesor es el facilitar al alumno la forma que se le facilite para obtener un resultado.

La multiplicación se indica con un aspa (×) o el punto medio (·). En ausencia de estos caracteres se suele emplear el asterisco (*), sobre todo en computación (este uso tiene su origen en FORTRAN), pero está desaconsejado en otros ámbitos y sólo debe utilizarse cuando no hay otra alternativa. A veces se utiliza la letra equis (x), pero esto es desaconsejable porque crea una confusión innecesaria con la letra que normalmente conocemos.

Es de importancia el especificar a los alumnos sobre estos símbolos ya que de lo contrario podríamos confundir a los alumnos.

2.7 TIPOS DE MÉTODOS.

Existen muchos métodos que han venido dándose durante todo este tiempo que ha pasado, pero los más importantes y los que más han dado resultado son los métodos tanto inductivo como deductivo aunque como mencioné antes, existen otros métodos como son:

“Los métodos verbales: por lo que podemos decir que este método es más bien de índole mecánico que formal, y de esto se desprende que el método mecánico el niño puede adquirir alguna idea de los números naturales a través de su experiencia con pequeños conjuntos en la vida ordinaria o en sencillas situaciones planteadas en la escuela”.²⁰

Por lo que mediante el empleo de este método se consigue que muchos niños lleguen a adquirir algún concepto de los números abstractos; pero en general, suele pasarse rápidamente de situaciones sencillas con números pequeños, a un exceso de aprendizaje memorístico, a la obediencia ciega de las reglas, a la adquisición de trucos de cálculo y mucha práctica oral y escrita, esto se puede aplicar en los dos primeros grados.

²⁰ UPN. *"Operaciones Básicas en los nuevos libros de texto"* Antología de Matemáticas y Educación Indígena II, Mexico, 2000. pp.18

2.7.1 MÉTODO ACTIVO

“APRENDER HACIENDO” Es un slogan muy popular en los ambientes pedagógico de este siglo, expresa la convicción de que el desarrollo intelectual de los alumnos se verifica mucho mejor cuando se realizan actividades adecuadas que si permanecen en actitud pasiva ante las enseñanzas del profesor. Esta también la opinión de Dewey quien dice que la idea de número no se fija en la mente del niño por la mera presentación de objetos, sino que el concepto de número depende del modo como la mente se enfrenta con esos objetos. Dentro de este método esta la opinión Piaget con respecto al constructivismo que señala dos métodos que son:

2.7.2 MÉTODO INDUCTIVO

“Es importante y fundamental en la aplicación de caminos heurísticos y de resolución de problemas principalmente en el momento en que se quiere encontrar la solución; el proceso no queda concluido y es necesario demostrar que la solución encontrada es la correcta. El que enseña a conducir a los alumnos para lograr objetivos.”²¹

Por lo que podemos decir que el método inductivo parte de lo particular a lo general; un razonamiento realizado por el método inductivo seria, por ejemplo:

Demostrar que un niño va a comprar naranjas a la tienda de Don Fermín y le cobran 20 pesos de 5 kilos de naranja. Ver cuánto cuesta un kilo ya que por 5 kilos le cobran 20 pesos.

Se utilizan las tablas de multiplicar del número 5

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$5 \times 10 = 50$$

²¹ "Métodos y técnicas de enseñanza". Documento del Archivo personal, pp.44

Utilizando esta tabla de multiplicar vemos que al multiplicar;

$$5 \times 4 =$$

$$5 \times 4 = 20$$

5 kilos por 4 pesos cada kilo = 20 pesos

Nos da la cantidad de 4 pesos cada kilo. Esta sería la respuesta a este problema.

2.7.3 MÉTODO DEDUCTIVO

Está en la demostración de los teoremas y de los problemas, para hacer comprender los conceptos y procesos en la enseñanza de las matemáticas. El método deductivo parte de lo general a lo particular, y un razonamiento realizado por el método deductivo sería, por ejemplo: Demostrar que los ángulos en la base de un triángulo isósceles son iguales (Teorema Thales).

Partimos de tres premisas:

- 1.- El triángulo isósceles tiene dos lados iguales.
- 2.- La bisectriz divide al triángulo en dos ángulos iguales.
- 3.- Dos triángulos son iguales si tienen respectivamente iguales dos lados y el ángulo comprendido entre ellos.

C

RAZONAMIENTO:

$$ACM = BCM$$

$$AC = BC$$

CM es un lado común.

Por lo tanto $A + MC = A + MC$

A M B

Conclusión $A = B$

La educación matemática básica en la escuela primaria el método de la inducción empírica y métodos no deductivos de construcción de conocimientos matemáticos en la escuela primaria.

“El método de inducción empírica se puede implementar en el aula para aplicarse en una situación didáctica, como lo afirma Ausebel en su obra “psicología educativa” Un punto de vista cognoscitivo refiriéndose al razonamiento del niño afirma: “Cada día de su vida está empañado, casi sin saberlo, en hacer razonamientos inductivos, este proceso consiste en reunir muchas experiencias y en extraer de ellas un factor común”²²

Este método tiene tres posibilidades de desarrollarse y que haremos mención de cada una de ellas dentro del contexto.

-Acopio de información proveniente de casos particulares.

En la etapa escolar los estudiantes realizan observaciones, experimentos, tienen ideas concretas de ciertos conocimientos matemáticos; a través de observación aprenden e imitan por ejemplo: al jugar canicas, si Raúl tiene 5 y Jorge 10 y al desarrollarse el juego Jorge pierde 3 y Raúl quien tenía 5 ahora al ganar el juego tiene un total de 8, en este caso tienen ideas concretas acerca de las operaciones de suma y resta, pero como hicieron el juego en un contorno de una figura geométrica dibujada en el piso de forma de cuadrilátero y con un cuadro pequeño en el centro:

Lalo

Lalo gana 3 donde $3 + 5 = 8$

²²UPN *“El método de la Inducción empírica”*, Los Problemas Matemáticos en la escuela, México 1982 pp.95

2.8 LAS ETNOMATEMÁTICAS.

Primeramente debemos de entender que las etnomatemáticas van de la mano con la cultura. *“conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, la manera de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias”*²³

La anterior cita nos da una definición de la que es la cultura que como lo mencioné va de la mano con las etnomatemáticas y es punto de partida para la comprensión del tema a tratar.

"ETNO" es el "ENTORNO NATURAL y CULTURAL" del hombre en una forma atemporal, es decir, no se refiere al hombre primitivo en su condición de cazador o recolector, se refiere al hombre de todas las épocas hasta llegar a la actual, en su diario accionar en su contexto circundante y circunstancial. Por ejemplo nuestros antepasados como son nuestros abuelos etc. tenían aquí en Michoacán diferentes maneras de medir por ejemplo la vara, la cuarta la brazada estas medidas las utilizaban ellos, y fueron muy útiles ya que no se tenía bien establecidas las medidas como son el centímetro, el metro etc. entonces al verse en la necesidad de medir el ser humano encontró unas formas de medición que fuese más o menos pareja o igual entre las personas de ahí nacieron estas formas de medir y es a esto que le llamamos etnomatemáticas.

"MATEMA" está homologada con "LAS ARTES, TÉCNICAS, MANERAS, ESTILOS

"TICAS" es una referencia clara a la metodología, es el cómo transmitir o compartir, cualquier experiencia (inclusive el MATEMA), con otra(s) persona(s) para que esa(s) persona(s) tenga(n) acceso a un nuevo conocimiento. En el entendido que ese nuevo conocimiento le permitirá solucionar sus tribulaciones o le causará el placer de lograr sus metas, pese a los factores socio-culturales que puedan influenciarlo positiva o negativamente.

Entonces las etnomatemáticas son las matemáticas que el niño aprendió de una

²³ http://es.wikipedia.org/wiki/unesco%C3%B3n_lector UNESCO, 2004

forma no formal o como se las enseñaron en la comunidad donde el individuo se desarrolló.

“la recuperación y valoración de los contenidos matemáticos de la comunidad donde se desarrolla, con el fin de usarlos en el aula, para promover en ellos, un aprendizaje significativo de las matemáticas”.²⁴

Como docentes al enfrentarnos en un entorno indígena debemos de tener en cuenta los conocimientos etnomatemáticos del niño y partir de ahí para enseñarle las matemáticas en una forma natural.

"En la Etnomatemática, los etnomatemáticos intentan describir el mundo matemático, como los otros lo ven. "²⁵ La Etnomatemática crea un puente entre la Matemática y las ideas (conceptos y prácticas) de otras Culturas. La parte de un estudio etnomatemático elucidará, por qué esas otras ideas se observan como matemáticas, y por lo tanto por qué ellas podrían ser de interés a los matemáticos. Tal estudio crea la posibilidad de ambas Matemáticas que provean una nueva perspectiva sobre los conceptos o prácticas para ellas dentro de la otra cultura, y de los matemáticos que ganan una nueva perspectiva sobre (y posiblemente nuevo material).

Ejemplo de lo anterior son las formas de medir de nuestros antepasados como son la cuarta, la brazada, la medida etc. Estos son conocimientos matemáticos que sirvieron para medir cuando no se tenían medidas ya establecidas.

2.9 TEORÍA DE JEAN PIAGET.

Piaget Jean (1896 1980) Psicólogo y pedagogo Suizo, conocido por sus trabajos sobre el desarrollo de la inteligencia en los niños. Sus estudios tuvieron gran impacto en la psicología infantil y la psicología de la educación.

Nació en Neuchatel Suiza, A la corta edad de diez años este autor publicó su primer trabajo científico a los 22 años tuvo su doctorado en Ciencias Naturales, después se interesó por la psicología y estudio en la universidad de Zurich, Suiza y después en

²⁴ "SEP.UPN Matemáticas y educación indígena I, México 2000 pp.45

²⁵ BARTON Bill. Teniendo el sentido de la Etnomatemática. The University of Auckland. New Zealand.1997,pp140.

la Sòbona, Paris. En 1955 fue nombrado director del centro internacional de epistemología genética de la universidad de Ginebra y después codirector de la oficina Internacional de Educación.

“Por esa misma época fue introducido a la Filosofía por su padrino, y sintiéndose fascinado de inmediato por la epistemología, tomo la decisión de consagrar su vida a explicación biológica del conocimiento....

Vislumbrando la posibilidad de relacionar la epistemología por el cauce de la psicología, antes que por el de la filosofía”.²⁶

Piaget en sus estudios clasificó en cuatro estadios las etapas de desarrollo cognitivo y el final que culmina con la adolescencia, su investigación la basó teniendo en cuenta las actividades del conocimiento como pensar, reconocer, percibir, recordar y otras.

PRIMER ESTADIO: SENSORIO MOTOR (Nacimiento – 2 años)

Es un estadio prelingüístico, pues corresponde a una inteligencia anterior al lenguaje, ya que el pensamiento es la inteligencia interiorizada que no se apoya en la acción sino sobre un simbolismo. El aprendizaje depende de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras corporales.

Se adquiere la permanencia del objeto (comprender que los objetos existen aunque no los veamos ni actuemos sobre ellos). Las conductas características de este estadio son: el egocentrismo, la circularidad, la experimentación y la imitación.

Egocentrismo: es la incapacidad o imposibilidad para pensar en objetos o acontecimientos desde el punto de vista de otro sujeto. Las acciones de un bebé reflejan una total preocupación por sí mismo.

Circularidad: es la repetición de actos. Se producen tres tipos de reacciones circulares: primarias, secundarias y terciarias.

R. C. Primarias: (1 mes a 4 meses), implican la repetición de actos corporales sencillos (referido al propio cuerpo). Ej.: Chuparse el dedo.

²⁶ SEP, UPN Collener Guy "El pensamiento de Piaget estudio y antología de textos". México. 2000,pp 59.

R. C. Secundarias: (4 a 8-9 meses), implican la repetición de acciones que incluyen a los objetos (referido a la acción del bebé sobre el medio ambiente).

Ej: Chupar objetos, hacer sonar un sonajero colgado en la cuna, etc...

R. C. Terciarias: (11 meses a 18 meses), implican interacciones con el medio (introduce modificaciones para ver que se produce). Ej.: Dejar caer un objeto a la derecha, luego hacia adelante y después hacia atrás). Conducta exploradora con acciones intencionales.

(Las R. Circulares son un medio para descubrir aspectos de la realidad.)

Experimentación: Esta aparece por primera vez en las R.C. Terciarias y se considera como determinante fundamental del aprendizaje en la primera infancia. Es importante fomentar la experimentación, ya que es un componente esencial del aprendizaje complejo.

Imitación: Esta implica copiar una acción de otro sujeto a reproducir un acontecimiento. A los dos años, el niño puede imitar o representar actos o cosas que no están presentes. Esto se conoce con el nombre de Imitación diferida y significa que puede formar imágenes mentales y recordar algo sucedido.

Este estadio finaliza entonces con el descubrimiento y las combinaciones internas de esquemas.

Segundo estadio operaciones concretas pensamiento pre-operacional (2 a 7 años).

Se produce al inicio de las funciones simbólicas y de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones.

(Función simbólica: Las palabras son en sí igual a símbolos).

El lenguaje pasa de ser compañía de la acción a ser reconstrucción de una acción pasada. Parecen representaciones significativas, lenguaje (sistema de signos sociales), imágenes mentales (como de iniciación de imitación interiorizada, gestos simbólicos, juegos simbólicos e invenciones imaginativas.

Se inicia la representación pre-conceptual.

Preconcepto: Nociones lingüísticas primitivas que se encuentran a mitad de camino entre el símbolo y el concepto, entre lo individual y lo masivo.

Surgen las organizaciones representativas y se da un razonamiento pre lógico por transducción (de Preconcepto a preconcepto), la yuxtaposición (concentración de las partes sin relacionarlas dentro de un todo) y el sincretismo, pensamiento global e indiferenciado – (pensamiento que se origina mediante la concentración de una experiencia sin relacionar el todo con las partes); se expresan en:

1. El modo en que el niño explica la conducta de los casos (causa-efecto).
2. El modo en que expresa en forma verbal sus pensamientos. (Estructura en frases).
3. El modo en que describe su entendimiento (dibujos).

Tercer estadio. Pensamiento pre-operacional (2 A 7 años)

Surge la representación articulada o intuitiva y hay esbozos del pensamiento operacional. Se pasa entonces del pensamiento pre-operacional al operacional.

Ahora, su lenguaje pasa a ser interiorizado: desaparece el pre-concepto, la transducción, la yuxtaposición y el sincretismo. El egocentrismo desaparece parcialmente, ya que se producen avances en el proceso de socialización, puede clasificar por número de atributos y comienza a seriar por diferencias.

- El modo en que el niño explica la conducta de los casos (causa-efecto).
- El modo en que expresa en forma verbal sus pensamientos. (Estructura en frases).
- El modo en que describe su entendimiento (dibujos).

Cuarto estadio operaciones concretas o pensamiento operacional concreto. (7 a 11 años).

Estas son operaciones de primer grado: en las que el sujeto puede operar sobre objetos.

En este período logra la reversibilidad por:

INVERSION Operaciones sobre clases

Lo que caracteriza a los elementos son sus semejanzas esenciales.

RECIPROCIDAD Operaciones sobre relaciones

Lo que caracteriza a los elementos es el orden entre ellos.

Estos dos tipos de reversibilidad se integran luego en un sistema único en las operaciones formales.

El sujeto en este estadio resuelve problemas con el objeto en el campo presente. Se produce el inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas.

El agrupamiento (sobre una operación dada se detienen elementos que pertenecen al mismo sistema), es la estructura que define el modo de razonamiento específico de las operaciones concretas.

Se desarrolla además la capacidad de seriar eficientemente.

El sujeto logra la conservación de:

SUSTANCIA: 6 – 8 años

PESO: 9 años

VOLUMEN: 11 – 12 años

Por otra parte las relaciones sociales se hacen más complejas

Ultimo estadio. Operaciones formales (11/12 a 14/15 años) (Adolescente).

Estas son operaciones de segundo grado, en las que el sujeto opera sobre operaciones o sobre los resultados de dichas operaciones.

En este período se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, el desarrollo cualitativo alcanza su punto más alto.

En cuanto a la reversibilidad, el sujeto puede manejar las dos reversibilidades en forma integrada, simultánea y sincrónica.

Esto es lo que se denomina: Grupo de las cuatro transformaciones o sistema de las dos reversibilidades (I.N.C.R.)

I.N.C.R. Es un sistema cerrado, ya que es posible partir de una de las cuatro operaciones, combinarlas de modo que siempre se obtiene, como resultado, otra operación del mismo sistema.

En términos de operaciones, tenemos que:

I: es la operación idéntica o directa.

N: es la separación inversa o negativa (de I)

C: es la operación correlativa (de R)

R: es la operación recíproca (de I)

El grupo (sobre una operación efectuada con elementos del mismo sistema, da por resultado otro elemento del mismo sistema), es entonces la estructura característica del período de las operaciones formales.

Así, el razonamiento es hipotético – deductivo.

De acuerdo a lo señalado, el sujeto puede utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas. Distingue entre acontecimientos probables e improbables y puede resolver problemas de los tipos mencionados, como así también con aquellos que exijan el uso del razonamiento proporcional.

La etapa en la que profundaremos será en la cuarta o de las operaciones concretas ya que es en la que se encuentran mis alumnos según Piaget. Los niños en esta etapa (desde los 7 años a la pre-adolescencia) pueden considerar múltiples dimensiones o aspectos de un objeto, entender la seriación (ordenar objetos aumentando o disminuyendo los valores) y pueden clasificar objetos. Los ejemplos concretos y las experiencias prácticas son esenciales para aprender durante esta etapa de desarrollo.

Los niños en la etapa de las operaciones concretas realizan muchas tareas a un nivel mucho más alto del que podían en la etapa preoperacional. Tienen mejor comprensión de conceptos espaciales, de la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo y de la conservación.

Espacio y causalidad.- el niño puede entender mejor las relaciones espaciales, tiene una idea más clara de la distancia entre un lugar y otro y de cuanto tardarán en llegar ahí, y pueden recordar con más facilidad la ruta y las señales a lo largo del camino, habilidad para usar mapas y modelos y para comunicar información espacial mejoran con la edad; aunque niños de 6 años pueden buscar y encontrar objetos ocultos por lo regular no dan instrucciones claras para encontrar los objetos porque carecen del vocabulario apropiado

Categorización.- las habilidades para categorizar ayuda a los niños a pensar lógicamente, la categorización incluyen habilidades tan sofisticadas como la seriación, la inferencia transitiva y la inclusión de clase.

Seriación.- es cuando los niños pueden arreglar objetos en una serie de acuerdo que una o más dimensiones como peso (del más ligero al más pesado) o color (del más claro al más oscuro).

Un niño 7 u 8 años de edad capta la relación entre un grupo de objetos de madera al verlos y arreglarlos en orden de tamaño

Inferencia transitiva.- es la habilidad para reconocer una relación entre dos objetos al conocer la relación entre cada uno de ellos y un tercer objetos.

Inclusión de clase.- es la habilidad para ver la relación entre el todo y sus partes.

Razonamiento inductivo y deductivo.- de acuerdo con Piaget, los niños en la etapa de las operaciones concretas usan el razonamiento inductivo. A partir de observaciones acerca de miembros particulares de una clase de personas, animales, objetos o eventos, llegan a conclusiones generales acerca de la clase como un todo.

Conservación.- Otro término popularmente conocido en la teoría de Piaget es conservación.

Piaget se refiere a la permanencia en cantidad o medida de sustancias u objetos aunque se cambien de posición y su forma varíe.

Por ejemplo si se pone una cierta cantidad de líquido en un envase alto en forma de tubo de ensayo y se vierte la misma cantidad de líquido en un envase con un diámetro cuatro veces más ancho, el niño que ya asimiló el concepto de la conservación dice que es la misma cantidad de líquido el que hay en un envase y en el otro.

Por el contrario el niño que no ha asimilado este concepto dice que hay una mayor cantidad de líquido en el envase que tiene forma de tubo de ensayo.

Teniendo bien claro este estadio puedo llegar a crear estrategias de solución para el problema de la multiplicación en las matemáticas.

“La lógica es como primera aproximación del estudio de las condiciones de la verdad. Sin embargo. El conocimiento verdadero constituye cierta relación entre un sujeto (a) al y un sujeto (b)”.²⁷ Como dice Piaget para que exista un conocimiento verdadero debe de existir una relación en los sujetos, y lo baso en el problema en que si queremos solucionar un problema primero debemos de conocer todo lo que influye en él. Como lo es el estadio o etapa en la que el niño se encuentre. Por todo lo anterior contribuyo a retroalimentar para lograr la solución de la problemática del 3º grado de educación primaria.

2.10 EL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN.

“es vital para el desarrollo mental y emocional del niño porque expresan sus pensamientos y sentimientos sobre experiencias reales de la vida”²⁸

En la actualidad algunos estudiantes llegan a los cursos superiores arrastrando un viejo rechazo a determinadas asignaturas que han etiquetado desde la educación infantil como “más difíciles o insuperables”. Estas materias suelen ser las

²⁷ PIAGET. "*Tratado de lógica y conocimientos científicos*". Vol 1. Naturaleza y métodos de epistemología, pp.15

²⁸ Piaget Jean "el juego simbólico en antología desarrollo del niño y aprendizaje escolar" UPN,SEP, México 2000 pp.93.

matemáticas, la lengua y el inglés, cuando si lo pensamos precisamente son los tres pilares básicos de la enseñanza reglada que les acompañará durante años en sus estudios futuros. De ahí, la importancia de hallar una metodología efectiva y estimulante para que desde pequeños se sientan motivados a aprender el lenguaje de las letras y de los números.

Sobre una de las operaciones matemáticas con la que necesariamente tendrán que estar familiarizados, pueden adquirirse más fácilmente si el instrumento didáctico que emplean tanto los docentes como los padres tiene componentes lucidos que hacen del aprendizaje un juego más con el que disfrutar y aplicar conocimientos.

Las tablas de multiplicar se enseñan únicamente por medio de la memorización mecánica, el niño no solo acabará aburriéndose antes, sino que le resultará más complejo y estará más sujeto a que memorice.

Hay que procurar que se convierta en un proceso interactivo que pueda comprender ante todo. Para ello algunas de las pautas que pueden favorecer son:

De acuerdo a los investigadores el orden ideal para aprender las tablas de multiplicar es el siguiente: tabla del 1, 2,3, 4, 10, 9, 5, 6, 8 y finalmente la del 7.

Para aprender la tabla del 9 se puede emplear el siguiente juego. Se abren las dos manos con todos los dedos extendidos y con las palmas de las manos a la vista hacia arriba. El dedo pulgar de la mano izquierda representa al 1, el índice al 2, el medio al 3, el anular al 4, el meñique al 5, y así sucesivamente hasta llegar al pulgar de la mano derecha que representa al 10. El método consiste en tener en cuenta el número que se multiplica por 9. En el siguiente ejemplo: 9×4 , se le pide al niño que doble el dedo numero 4 (o sea el dedo anular de la mano izquierda). El resultado de la multiplicación siempre será la cantidad de dedos que quedan a la izquierda del dedo doblado (quedan 3 dedos a la izquierda), seguido de la cantidad de dedos que quedan a la derecha del dedo doblado, en este caso como quedan 6 dedos a la derecha, el resultado es: 36.

Otro juego para reforzar la tabla del 9 consiste en disponer en una columna los números, del 0 al 9, y en otra columna justo al lado, los mismos números pero en orden descendente, del 9 al 0. El resultado de este ejercicio queda así:

$$9 \times 1 = 09$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$9 \times 8 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$9 \times 10 = 90$$

Las multiplicaciones más fáciles son las que riman, tales como: $6 \times 4 = 24$, $6 \times 6 = 36$, $6 \times 8 = 48$.

Es importante aprovechar para explicarles la propiedad conmutativa, que a su vez les ayudará a progresar en las tablas de multiplicar. Por ejemplo, sabiendo cuanto es 8×9 , se puede pensar mentalmente en 9×8 . Para multiplicar por 10, hemos de aplicar la norma de añadir un cero, una buena estrategia que se recuerda con facilidad. Agregamos un 0 al número que se está multiplicando por 10 y este será el resultado. Por ejemplo: $10 \times 1 = 10$, $10 \times 2 = 20$, etc.

Si queremos asegurar que la tabla del 5 se ha consolidado, existe una técnica que nos permitirá comprobarlo. Para multiplicar el número por 5, encuentra la mitad del

número, quítale la coma y tendrás el resultado. Por ejemplo: 7 x 5. Se halla la mitad de 7 y se le quita la coma: 3, 5 y es de 35. Si al calcular la mitad, da un número entero, añade un cero. Ejemplo: 4 x 5 = 20 (mitad de 4=2, como es entero se le agrega un 0 y da 20).

Se puede predecir si un producto será par o impar utilizando la siguiente regla:

Par x Par = PAR; Par x Impar = PAR; Impar x Par = PAR; Impar x Impar = IMPAR.

Adulto y niño pueden jugar a decir una de las tablas de multiplicar alternadamente entre ellos. Por ejemplo, uno dice $3 \times 1 = 3$ y el otro $3 \times 2 = 6$ y así sucesivamente hasta que terminen la tabla. Otras variantes son: alternar dos tablas a la vez, ejemplo: 4×1 , 5×1 , 4×2 , 5×2 ; hacia atrás 8×10 , 8×9 ; saltándose un número: 6×1 , 6×3 , 6×5 , etc. Por otra parte, escribir en cartulinas de colores algunos fragmentos de las tablas de multiplicar y situarlas en lugares donde se vean frecuentemente sin esfuerzo.

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.

2.11 EL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo es una teoría basada en la asimilación de conocimientos que se adquieren a través de la experiencia, del contacto directo con la naturaleza, donde se desenvuelven el educando y que se da por medio del intercambio de las vivencias entre iguales, el constructivismo y el aprendizaje significativo constituyen hoy por día tema obligado en la aplicación del proceso educativo. Por eso el docente debe estar o ser conocedor de este proceso a través de los errores que presenten

podemos inducirlos a la corrección en los momentos oportunos, cuidar sus actividades y no dar la respuesta de manera fácil, más bien hacer que el niño se cuestione y analice donde tuvo el error para que de ahí parta del proceso de construcción del conocimiento y le sea más significativo y útil.

“La teoría del desarrollo de Piaget se basa en los principales que subyacen al crecimiento biológico. Evolutivamente, el niño atraviesa cuatro estadios de desarrollo estructural: el sensoriomotor, el preoperatorio, el operatorio concreto y finalmente, el operativo formal. Piaget se ocupaba del desarrollo de las operaciones mentales, entendidas como mecanismos internos y reversibles, derivados de la interacción activa del niño con el entorno. Así pues, el desarrollo pasaría por esos estadios marcados por cambios cualitativos en las capacidades cognitivas”.²⁹

Para Wallon, el desarrollo del niño o niña es un proceso de diferenciación progresiva desde una diferenciación respecto a los demás y al mundo físico hasta llegar a la conciencia del hombre adulto.

“Wallon, parte de la consideración del individuo como un todo que se va desarrollando en íntima relación dialéctica con el medio físico y humano y piensa que en el análisis de este proceso, no se puede aislar un aspecto y considerar su evolución con independencia con la de los demás aspectos”.³⁰

Wallon coincide con Vigotsky en la consideración de que no es posible aprender si no le contextualiza en su proceso de desarrollo. Y que es importante para el niño o niña que haya emoción ya que es una expresión física de un estado interno del niño, pero que después se transforma en comunicación. Nos dice que la imitación, es una capacidad que le permite al niño aprender, retener y repetir conductas simples y complicadas. En la motricidad, se relaciona de manera directa con la maduración. En lo social, dice que es el conjunto de elementos con los que el niño construye su mundo social y que le permiten cultivar la capacidad para asumir, con efectividad el carácter de otros. Es por eso que es importante el programa de educación inicial indígena.

²⁹ GARTON, Alison, "interacción social y desarrollo" Antología Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, pp.85

³⁰ VIGOTSKY, L.S "Pensamiento y Lenguaje". Madrid: Paidós 1978, pp. 90.

2.12 TEORÍA SEGÙN BRUNER.

Bruner, por ejemplo, rechaza explícitamente la noción de etapas desarrollistas, sin embargo, sostiene que diferentes modos de procesar y representar la información son enfatizados durante diferentes periodos de la vida del niño. El plantea que durante los primeros años la función importante es la manipulación física: <<saber es principalmente saber cómo hacer, y hay una mínima reflexión>> (Bruner, 1966).

Durante el segundo periodo que alcanza un punto más alto entre los 5 y 7 años, el énfasis se deriva hacia la reflexión y el individuo, se hace más capaz de representar aspectos internos del ambiente. Durante el tercer periodo, que coincide en general con la adolescencia, el pensamiento se hace cada vez más abstracto y dependiente del lenguaje.

2.13 RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los Recursos Didácticos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra, rota-folio, el ordenador, hasta los videos, proyector y el uso de Internet.

Algunos recursos didácticos que pueden ser de utilidad para diversificar y hacer menos tradicional el proceso educativo; entre estos están: Líneas de Tiempo, Cuadros Comparativos, Mapas Conceptuales, Reflexiones Críticas, Ensayos, Resúmenes, Esquemas. Estos recursos pueden emplearse con fines didácticos o evaluativos, en diferentes momentos de la clase y acoplados a diferentes estrategias en función de las características y las intenciones particulares de quien los emplea.

2.14 MATERIAL DIDÁCTICO.

Los materiales didácticos son todos aquellos auxiliares que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global, y estimulan la función de los sentidos para que los alumnos accedan con mayor facilidad a la

información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores.

Los materiales didácticos son los vehículos a través de los cuales se enviará al estudiante una serie de contenidos curriculares necesarios para su aprendizaje.

Algunos materiales didácticos son el libro, guías etc. Por mencionar algunos y el maestro algunas veces al carecer de ellos debe de buscarlos con lo que tiene en su entorno.

CAPITULO 3. PLANIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DESARROLLO Y EVALUACION.

3.1 CONCEPTO DE PLANEACIÓN.

“La planeación didáctica consiste en elegir los contenidos, las estrategias didácticas y de organización del grupo y los materiales que nos van a servir para propiciar el aprendizaje de los alumnos; gran parte de las actividades llevadas a cabo en la escuela son propuestas generalmente por el profesor o los propios textos por lo que el alumno tendrá que adaptar su propósito en función de dichas propuestas”³¹

Al planear los profesores necesitamos conocer la diversidad y riqueza de los contextos de la vida de los alumnos, con el fin de ubicar el punto de partida de las lecciones y diseñar las actividades de enseñanza que favorezcan la comprensión de los contenidos escolares.

Planear de manera diferente, comprender que existen diferentes formas de planear y que las diferencias entre una y otra, dependen de los factores relacionados tanto con los niños como los docentes, el contenido del aprendizaje, el contexto en el que se aprende y se enseña y el tipo de ayuda que requieren los alumnos y la relación de cómo enseñar, como planear tendrá que ser una decisión guiada por las necesidades de aprendizaje que presentan los alumnos.

La planeación es muy importante en la vida del hombre ya que toda actividad debe llevarse a cabo a largo, corto y mediano plazo, requiere de una toma de decisiones anticipadas por medio de la cual descubrimos las etapas, las acciones los elementos que necesitan para llevarse a cabo las actividades, es decir todo maestro debe decidir los objetivos a alcanzar, los métodos, las estrategias, las actividades, los recursos que faciliten el aprendizaje para realizar una planeación general. La importancia que tiene la realización del plan general, para que todo proceso se logre desarrollar de una manera adecuada en su totalidad.

³¹ DIAZ Barreya Frida *"Como desarrollar una práctica docente competitiva"* Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Docente del XXI, Interamericana, Editores, S.A. deC.V. Octubre 2003, pp.148.

3.2 CONCEPTO DE ESTRATEGIA.

Entendemos por estrategias pedagógicas aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Sólo cuando se posee una rica formación teórica, el maestro puede orientar con calidad la enseñanza y el aprendizaje de las distintas disciplinas.

Entendemos por estrategias pedagógicas aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las estrategias pedagógicas utilizadas en un proceso de enseñanza-aprendizaje, se definen como un conjunto de acciones que tienen como propósito lograr uno o más objetivos de aprendizaje, a través de la utilización de diferentes métodos y/o recursos.

La importancia de las estrategias pedagógicas radica en el establecimiento de esquemas y sistemas de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de organizar y facilitar el proceso.

Toda persona que se enfrenta a un problema tiene que seguir ciertos pasos y realizar un conjunto de actividades es decir realizar las estrategias de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento, son las herramientas que permiten dirigir y conseguir un fin. Las estrategias pueden ser establecidas una vez que se hayan determinado los objetivos a alcanzar. Una vez que los objetivos han sido fijados, todos los aspectos de los problemas deben ser analizados con profundidad definida con relación a las necesidades individuales y grupales de los alumnos.

Para realizar cualquier actividad debemos realizar ciertas estrategias y los logros dependen de los pasos que se eligen y del como los empleen, toda estrategia es

buena pero no todas dan los mismos resultados ya que depende mucho de la forma que son aplicadas. Nuestro papel no se limita a ser un facilitador de las actividades, sino que debemos respetar las actividades, creatividades de los alumnos, siempre interviniendo con nuevas estrategias. Estas deben ser realizadas de acuerdo al problema que se enfrenta y respondiendo a las necesidades de los alumnos.

Cuando las estrategias son claras, sencillas y simples los alumnos logran comprender los procedimientos para resolver los problemas y utilizarlos en diversas situaciones, adquiriendo más confianza al utilizar sus conocimientos.

3.3 CONCEPTO DE ALTERNATIVA.

Primeramente daré un concepto breve de lo que considero que es alternativa de acuerdo a mi experiencia, es sencillamente dentro de la práctica docente una nueva forma de aplicación de conocimientos, algo que dé una muestra diferente en la adquisición y asimilación de los contenidos programáticos, claro que sin dejar de lado lo ya establecido. Por eso alternativa es proceso de innovar, de dar cambios en la acción de educar, toca entonces al maestro aplicar la alternativa adecuada a la edad cronológica del niño y claro de acuerdo al objetivo que queramos lograr.

“Innovar, es la acción permanente por medio de la investigación, para buscar nuevas soluciones a los problemas planteados en el ámbito educativo, la búsqueda renovadora a estado unida a la misma historia de la humanidad, ya que el progreso existente en los distintos campos del pensamiento ha de ir fluido en el desarrolla y perfeccionamiento de estudio de la actividad educativa”³²

3.4 ¿Qué es metodología?

“Del griego meta “más allá” y logos “estudio”. Se refiere a los métodos que seguimos para alcanzar una gama de objetivos”³³.

³² Diccionario Ciencias de la Educación, Editorial Santillana, España 1993, pp.85

³³ <http://es.wikipedia.org/wiki/metodologia>.

La metodología se entenderá como la parte de proceso de investigación (Método científico) y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarlas a cabo “los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para solucionar dicho problema que nos encontremos en la cuestión pedagógica”.

De esta forma los postulados que el investigador considere como válidos de aquello que considere objeto de la ciencia y conocimiento científico o dogmático pues será a través de la acción metodológica como recolecte, ordene y realice la realidad estudiada. No existe una metodología que sea la panacea absoluta, así que aparecen muchas veces mezcladas unas con otras en relación simbólica.

Lo anterior a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar el objetivo, puede ser aplicado a las artes, cuando es necesario una observación o análisis más completo o explicar, la forma de interpretar algo. También se entiende como parte del proceso de investigación que sigue a la propedéutica, y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarla a cabo. Los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos que nos ayudan a resolver los problemas que la vida nos plantea.

Por tal motivo, para dar solución a mi problemática de matemáticas, el método con el cual aplicaré mi planeación general y planeaciones semanales, será el método global, esto es con la finalidad de vincular las estrategias planeadas con las demás asignaturas.

3.5 PLANEACIÓN GENERAL:

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Asignatura: Matemáticas.

Ciclo escolar: Sept. 2013- Junio 2014.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00-8:50	Revisión de tareas	Español	Matemáticas (Los dados de la multiplicación)	Español	Matemáticas (Los círculos y su contenido.)
8:50-9:40	Matemáticas (El cuadro mágico)	Historia	Geografía	Educación Física	Historia
9:40-10:30	Ciencias Naturales.	Formación Cívica y Ética.	Historia	Geografía	Formación Cívica y Ética.
10:30-11:20	Receso	Receso	Receso	Receso	Receso
11:20-12:10	Español	Matemáticas (La lotería)	Español	Matemáticas (La tiendita)	Español
12:10-1:00	Geografía	Ciencias Naturales.	Educación Física	Ciencias Naturales.	Tareas

Vo. Bo.

Profesor de grupo:

Director:

Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

Profr. David Elías Prado

3.5.1 PLANEACIÓN DIARIA:

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Asignatura: Matemáticas.

Ciclo escolar: Sept. 2013- Junio 2014.

Objetivo	Asignatura	Tema	Estrategia	Secuencia didáctica	Material	Evaluación
Lograr que el alumno logre entender la multiplicación.	Matemáticas	<p align="center">La multiplicación</p> <p>Propósitos: Desarrollar las estrategias de la habilidad mental y adquirir los conocimientos básico para realizar la multiplicación</p>	Los dados de la multiplicación	<p>1.- Se tirarán los dados y en base a lo que salga los niños con la ayuda de frijoles harán montones con cierto número cada uno, dependiendo de los números que señalen los dados</p> <p>2.- El niño contará el total de apilos y el número que tiene cada uno para después contar todos los frijoles y de esa manera el niño obtendrá el resultado.</p> <p>3.- Anotar los resultados en el cuaderno o en el pintarrón.</p> <p>4.- Realizar diversos ejercicios de multiplicación</p>	<p>-dados.</p> <p>-frijoles.</p> <p>-Libreta.</p> <p>-Lápiz.</p> <p>-Marcadores</p> <p>- Hojas blancas</p> <p>- Tijeras</p> <p>- Colores</p>	<p>Se le pondrán ciertos problemas de multiplicación los cuales resolverán realizando la actividad anteriormente mencionada</p> <p>Cualitativos, Cuantitativos</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo Grupal.</p>

Vo. Bo.

Profesor de grupo:

Director:

 Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

 Profr. David Elías Prado

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Objetivo	Asignatura	Tema	Estrategia	Actividad	Material	Evaluación
Lograr que el alumno logre entender la multiplicación.	Matemáticas	La multiplicación Propósito: Lograr que los alumnos ordenen de forma correcta la multiplicación y ser capaz de resolver operaciones de dos o más dígitos.	El cuadro mágico	<En un empaque de huevos el niño enumera filas, después pondrá canicas según sea el problema de multiplicación que se le pida al niño < El niño contará el total de las canicas para resolver el problema de multiplicación. <Posteriormente registrar los trabajos individuales para su evaluación.	-Empaques de huevos. -canicas. -Libreta. -Lápiz. -Colores. -Mesas. -Tijeras. - Marcadores	Se le pondrán ciertos problemas de multiplicación los cuales resolverán realizando la actividad anteriormente mencionada. Trabajos individuales , grupales Pláticas Visitas.

Profesor de grupo:

Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

Vo. Bo.

Director:

Profr. David Elías Prado

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Objetivo	Asignatura	Tema	Estrategia	Actividad	Material	Evaluación
Lograr que el alumno logre entender la multiplicación.	Matemáticas	La multiplicación. Propósitos: plantear la resolución de problemas que impliquen agrupar cantidades de tres dígitos en la multiplicación.	Los círculos y su contenido.	<ul style="list-style-type: none"> - En el pizarrón se pondrán una cantidad de círculos los cuales tendrán un número de puntos. - El niño contará el número de círculos, y después el número de puntos que tiene cada uno de ellos. - Después se le explicará la operación de multiplicación que están realizando. - Así mismo se registrarán los trabajos elaborados para su evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> -Pizarrón -Gises. -Libreta. -Lápiz. 	Se le pondrán ciertos problemas de multiplicación los cuales resolverán realizando la actividad anteriormente mencionada Trabajos individuales , grupales

Vo. Bo.

Profesor de grupo:

Director:

Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

Profr. David Elías Prado

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Objetivo	Asignatura	Tema	Estrategia	Actividad	Material	Evaluación
Lograr que el alumno logre entender la multiplicación.	Matemáticas	La multiplicación. Propósitos: plantear la resolución de problemas que impliquen la multiplicación para llegar a un total.	La tiendita.	- Los niños tendrán que multiplicar para sumar lo que cobrarán en la tiendita - El niño tendrá que multiplicar objetos comprados para saber cuánto pagará. - El niño tendrá que comprender la multiplicación para que pueda obtener resultados correctos el juego de la tiendita. - Así mismo se registrarán los trabajos elaborados para su evaluación.	-Pizarrón -Gises. -Libreta. -Lápiz. -Objetos. -Granos. -Útiles.	Se le pondrán ciertos problemas de multiplicación los cuales resolverán realizando la actividad anteriormente mencionada . Trabajos individuales , grupales

Profesor de grupo:

 Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

Vo. Bo.

Director:

 Profr. David Elías Prado

Escuela Primaria Rural Federal “Melchor Ocampo” de la comunidad de los Nogales Municipio de Los Nogales Mich.

Clave: 16DPR0481V Zona escolar 063 Sector 03

Objetivo	Asignatura	Tema	Estrategia	Actividad	Material	Evaluación
Lograr que el alumno logre entender la multiplicación.	Matemáticas	La multiplicación. Propósitos: plantear la resolución de problemas que impliquen la suma y la identificación de multiplicaciones para poder ganar el juego.	La lotería.	- En esta actividad el alumno tendrá que solucionar problemas para poder avanzar en el juego. - El niño al momento de solucionar correctamente las multiplicaciones irá poniendo un grano en cada uno de los cuadros de la lotería -El juego culminar cuando el niño haya solucionado todos los problemas de multiplicación y el niño que termine primero será el ganador. - Así mismo se registrarán los trabajos elaborados para su evaluación.	-Pizarrón -Gises. -Libreta. -Lápiz. -Hojas. -Granos. -Lotería de multiplicaciones.	Se le pondrán ciertos problemas de multiplicación los cuales resolverán realizando la actividad anteriormente mencionada Trabajos individuales , grupales

Vo. Bo.

Profesor de grupo:

Director:

Profr. José Alfredo Del Val Rodríguez

Profr. David Elías Prado.

3.6 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS.

3.6.1 ESTRATEGIA N° 1 LOS DADOS DE LA MULTIPLICACIÓN.

Desarrollo:

Primeramente se les explicó que cada dado tendría un nombre, uno sería el dado de los factores y otra sería el del producto. Al lanzar el dado de los factores cayó en 4 y el dado de los productos cayó en 6. Se les explicó que tendríamos que hacer 4 “apilitos” con un total de 6 granos de frijol cada uno.

Se les pidió que contaran el total de granos de frijol que había en los 4 “apilitos” lo cual dio un resultado de 24 granos y se les explicó que este sería el resultado total de multiplicar 4 por 6.

Esta estrategia fue el primer acercamiento a hacía la solución del problema que los niños presentaron ya que con los dados la multiplicación máxima sería 6 por 6, esto al ser cuentas fáciles los niños se sintieron cómodos y esto me dio la pauta para avanzar con números de multiplicación mayores.

Puedo decir que en esta estrategia los niños se sintieron como si estuvieran jugando ya que algunos de ellos me lo externaron lo cual se me hizo muy bien ya que despertó un gran interés y creo que tuvieron la manipulación de objetos necesaria para comprender la multiplicación.

3.6.2 ESTRATEGIA N° 2 EL CUADRO MÁGICO:

Desarrollo:

Primeramente se hizo el cuadro con empaques de huevos, estos ayudaron mucho porque tienen la cualidad de las celdas con orificios, se realizó uno que tuviera diez celdas por diez.

Con ellos a los niños se les explicó que los de un lado sería los cuatro los factores y otro lado serían el producto por el cual se multiplicarían.

Se les pidió que en él pusieran 5 canicas para abajo y otras 5 en la parte de arriba, después se les pidió que llenaran de canicas cada una de las celdas hasta los límites marcados 5 por 5 al contarlas el niño se dio cuenta de que eran 25 canicas las que habían ocupado. Después se les dio a entender que 25 era el resultado 5 por 5.

Se practicó con varias multiplicaciones simples como 4 por 3, 5 por 7 etc.

Esta estrategia fue muy favorable ya que hay niños que desarrollan las habilidades matemáticas manipulando objetos. Y en esta tuvieron la oportunidad de hacerlo, así mismo tuvieron la oportunidad de observar el número o cantidad de canicas lo cual hizo que se interesaran y en su mente puedan visualizar el resultado cuando se les presente algún problema matemático que implique la multiplicación.

3.6.3 ESTRATEGIA N° 3 LOS CÍRCULOS Y SU CONTENIDO.

Desarrollo:

Teniendo en cuenta que cada niño tiene sus inclinaciones a aprender de distinta forma se les puso la actividad en el pizarrón de los círculos y su contenido. En esta estrategia el niño utilizaría la habilidad visual al ver los círculos y los puntos en el pizarrón.

En el pizarrón se puso la multiplicación de 9 por 12 aquí con esta estrategia ya se pudieron hacer multiplicaciones de mayor número y como ya se había tenido la experiencia del cuadro mágico y de los dados de la multiplicación los niños ya tenían más conocimiento sobre lo que se pretendía.

Se hicieron 9 círculos en el pizarrón y se les pidió a los niños que pintaran 12 puntos en cada uno de ellos, para después contarlos todos y se les explicó que el número total de puntos es el resultado.

Con esta actividad los niños pudieron realizar multiplicaciones de mayores cantidades ya que se prestan porque se puede poner un número de círculos y puntos mayor al de las demás estrategias anteriormente mencionadas.

Para concluir este capítulo creo importante mencionar que como aquí los niños ya no utilizaban objetos para contar sino nada más figuras visuales los resultados que me arrojaron fueron favorables ya que pude observar que algunos de los niños ya no tenían que hacer ni los dibujos en el pizarrón cuando eran cuentas fáciles, porque ya las visualizaban en su cabeza lo cual es lo que yo quería lograr con la realización de esta propuesta.

Pues es aquí cuando me doy cuenta de que sí logré mi objetivo que era lograr que los niños de tercer grado de primaria fueran capaces de resolver problemas matemáticos relacionados con la multiplicación.

3.6.4 ESTRATEGIA Nº 4 LA TIENDITA.

Desarrollo:

Al iniciar la clase, de inmediato se realizó el pase de lista y revisión de tareas, y se les indicó que se trabajara con la asignatura de matemáticas, y se realizara el juego de la tiendita, se realizó equipos de cuatro niños dentro del aula, a un equipo se le asigno que vendieran determinados artículos de papelería, a otro equipo se le comisionó que vendieran granos y semillas que se producen en la región. Y a otro equipo se le indicó que exhibieran todo lo relacionado a abarrotes que se encuentran en la tienda. Como azúcar, manteca, arroz, diferentes enlatados etc. Los demás equipos, realizaron los tipos de compras con billetes de diferentes cantidades para la compra.

Se realizó esta actividad con gran participación y motivación, posteriormente cada equipo realizó las operaciones en su libreta, realizando la operación de la multiplicación, así mismo se anotaron en el pizarrón los valores de los artículos. Tal actividad fue de un aprendizaje significativo en un 100%.

3.6.5 ESTRATEGIA Nº 5 LA LOTERÍA.

Desarrollo:

El propósito es que el alumno logre la habilidad de comprender y aplicar el valor de las tablas de multiplicación una vez que trabajamos con español, en la cual analizamos unas lecturas, para mantener el entusiasmo e interés de aprendizaje del

niño, se implementó el juego de la lotería repartiéndoles el material a todos los alumnos, lo cual fue pedazos pequeños de cartulina con las que le ponemos ciertos números con las cantidades correspondientes. Por ejemplo se inició anotando el número 2×2 y cada uno verificará en su tabla el resultado de la operación de la multiplicación colocando un grano de maíz de acuerdo al número y su resultado.

Así mismo se les fue dando el contenido de cada número y el alumno verificaba su tabla hasta llenarla y el que termina primero es el ganador, esta actividad fue de gran motivación logrando el objetivo planeado en un 99%.

3.7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez realizada la aplicación de las estrategias se logró un aprendizaje significativo adquiriendo el alumno la comprensión de la multiplicación.

De tal manera en la primera actividad se alcanzó el 100% ya que los alumnos en estos días tuvieron un entusiasmo e interés y no hubo ausencias.

En la siguiente actividad los resultados de la estrategia planeada fueron satisfactorios, por lo tanto expresado en porcentaje fue un 97% en virtud de que se presentó fiestas religiosas en la comunidad, afectando a tres alumnos este avance programático.

En la tercera actividad el desarrollo fue satisfactorio ya que comentaron los alumnos que fue de gran motivación y que aprendieran mejor el algoritmo de la multiplicación por lo que se alcanzó un aprovechamiento de un 98% así mismo tuvieron la oportunidad de poner en práctica aún más su socialización y el trabajo colaborativo.

En la actividad de la tiendita la cual fue la cuarta estrategia, se logró un 100% por que se tuvo una participación grupal, con mucho entusiasmo, además de que algunos ya tienen conocimientos previos de cómo se atiende y se compra y vende en una tienda de abarrotes por lo que se comprendió el hacer operaciones matemáticas de multiplicación.

En la aplicación de la última actividad referente a la lotería se mostró una buena participación de cada uno de los alumnos, además se les hizo muy familiar este tipo de juego, con la innovación de que se utilizó los números en cada uno de los dibujos de animales y otros objetos, etc. Lográndose un 99% de aprendizaje significativo.

Por lo que en conclusión general de las actividades planificadas se logró en un 99% en aprovechamiento en relación a la solución de problemas cotidianos de multiplicación.

3.8 EVALUACIÓN

“Actividad sistemática y continua integrada dentro del proceso educativo, que tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso reajustando sus objetivos revisando críticamente planes y programas, métodos y recursos facilitando ayuda y orientación a los alumnos”³⁴

La evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico continuo y sistemático enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. La evaluación adquiere sentidos en la medida que comprueba la edificación y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente.

Lo que destaca un elemento clave de la concepción actual de la evaluación; no evaluar por evaluar, sino para mejorar los programas la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

La educación en el ámbito educativo, hoy la enseñanza está al servicio de la educación y por lo tanto, deja de ser un objetivo central de los programas la simple transmisión y conocimiento. Existiendo una necesidad de un ciudadano mayor del proceso formativo, en donde la capacitación del alumno esté centrada en el auto-aprendizaje, como proceso de desarrollo, bajo la perspectiva educativa, la evaluación debe adquirir una nueva dimensión, con la necesidad de personalizar y diferenciar la labor social.

³⁴ MATEO Joan *"La evaluación educativa su práctica y otras metáforas"* Editorial HONSON 1º edición. 2000 pp.14.

Así en caso de los alumnos, la investigación sobre el aprendizaje escolar y el desarrollo ponen de relieve la insuficiencia de los resultados de carácter intelectual y subrayan la necesidad de evaluación del ámbito actitudinal, de integración socio afectivo. Se manifiesta así mismo el interés de la evaluación del ámbito psicomotor de la conducta dentro del terreno intelectual se trata de proyectar la evaluación más sobre las habilidades, las técnicas las estrategias de conocimiento que sobre el dominio de la información.

Por ello cada alumno es un ser único es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo, junto con los objetivos y las estrategias sociales.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos débiles para poder corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno. La modificación de las estrategias de evaluación puede contribuir junto con otros medios a avances en democratización real de la enseñanza.

Como docente considero que se necesita realizar más estrategias además de dar una mayor motivación para que el alumno tenga un mejor aprendizaje, además de que me falta mucha más experiencia para poder dar una mejor calidad educativa ya que en algunas ocasiones es por ello que se ha dificultado el dar un buen aprendizaje educativo.

Evalúa la comprensión y adquisición de las habilidades mediante la realización de actividades como operaciones de multiplicación de 2 y 3 dígitos, así mismo con las estrategias didácticas reforzaron mucho la solución a la problemática. Se evaluó también la participación, motivación, las actitudes y aptitudes, así como cada uno de los trabajos que realizaron en cada sesión.

3.8.1 TIPOS DE EVALUACIÓN

Esta clasificación atiende a diferentes criterios. Por tanto, se emplean uno u otro en función del propósito de la evaluación, a los impulsores o ejecutores de la misma, a

cada situación concreta, a los recursos con los que contemos, a los destinatarios del informe evaluador y a otros factores.

A) Función formativa: La evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejor de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua, esta forma de evaluación la he utilizado en todo el ciclo escolar.

B) Función sumativa: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente. Fui considerando cada uno de los trabajos que realizó el alumno, individual y grupal.

❖ Según su extensión

Evaluación global: se pretende abarcar todos los componentes o dimensiones de los alumnos, del centro educativo, del programa, etc. se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto. Con este tipo de evaluación, la comprensión de la realidad evaluada aumenta pero no siempre es necesaria o posible.

Evaluación parcial: pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de unos alumnos, etc.

❖ Según los agentes evaluadores

A) **Evaluación interna:** es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, programa educativo.

B) **Evaluación externa:** se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la “evaluación de expertos”. Estos evaluadores pueden ser inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente. En el caso de la evaluación de centro, sobre todo, se están extendiendo la figura del “asesor externo”, que permite que el propio centro o programa se evalúe a sí mismo, pero le ofrece su asesoría técnica y cierta objetividad por su no implicación en la vida del centro. Por todo lo anterior cada tipo de evaluación de una u otra manera apoya en todo proceso educativo.

CONCLUSIONES

Después de la realización de esta propuesta, llego a la conclusión de que es muy importante que el niño aprenda a utilizar la multiplicación. Dejando de lado el que solo memorice tablas y no comprenda, si no que aprenda a utilizarlas en su vida diaria.

El propósito que se busca en el nivel primaria es cimentar las bases en la formación del individuo dándole herramientas que favorezcan su desarrollo como tal.

Es importante que se tenga en cuenta que se puede planear pero si no hay respuesta del padre de familia todo se viene abajo por ello creo propicio que para la solución del problema el tutor juega un papel muy importante.

Mediante este trabajo he reflexionado en como tiene de importancia la planeación de clase ya que un maestro sin planeación solo improvisará y no llegará a ningún resultado.

Finalmente con las estrategias que he elegido para la comprensión de la multiplicación creo que serán de gran importancia el llevarlas a cabo ya que de ello depende un aprendizaje significativo.

Creo conveniente que con la realización de esta propuesta he podido observar la importancia que tiene el saber los resultados de las investigaciones de los autores como lo es Piaget ya que él en especial marca una ruta a seguir una vez que se comprende cada uno de sus estadios.

Así mismo en lo que a etnomatemáticas se refiere quiero concluir que fue de gran ayuda ya que conociendo los conocimientos previos del alumno se facilita más la comprensión de la matemáticas.

Dándole seguimiento al presente es importante mencionar que en la actualidad los niños ya utilizan muy poco las actividades anteriormente realizadas ya que en su mayoría ya saben contestar correctamente los problemas de multiplicación hasta de tres cifras lo cual es el reflejo de que estas estrategias que utilicé fueron las adecuadas y dieron resultados favorables.

Después de realizar las estrategias he obtenido un resultado favorable ya que los alumnos de tercer grado del grupo "B" han presentado un aprendizaje satisfactorio ya que la mayoría actualmente saben multiplicar y lo que es mejor saben resolver problemas que se les presentan en la vida diaria, por ello digo que con la realización del trabajo mostrado anteriormente los alumnos obtuvieron un aprendizaje significativo.

Para finalizar no me resta más que agradecer a la escuela Primaria Melchor Ocampo de La comunidad de Los Nogales en la cual fue llevada mi práctica. Así mismo a los alumnos y demás implicados en esta propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

Jean Piaget: Inteligencia y adaptación biológica. *Tratado de lógica y conocimiento científico*. Vol. 1. Naturaleza y métodos de la epistemología.

Jean Piaget: psicología y pedagogía. "el juego simbólico en antología desarrollo del niño y aprendizaje escolar" upn/sep Méx. 2000

Vygotsky L.S. (1978) "Pensamiento y Lenguaje". Madrid

SEP.UPN La Universidad Pedagógica Nacional a la dirección general de educación indígena en la formación del docente. México.

SEP.UPN Metodología de la Investigación III. México, 2000.

ARIAS. Ochoa Marcos Daniel. "El Diagnóstico Pedagógico", Metodología de la Investigación IV SEP. UPN. México 2000.

PRIETO Catillo Daniel. "El Diagnóstico" Metodología de la Investigación IV, México 2000.

EDUCAR. Escuela familia y educación. Mayo-julio 2011. México.

HAMELIN-DARDELIN, La libertad de aprender, Studium, Madrid.

SEP.UPN Antología de la práctica docente y acción curricular, México, 1992.

PANZA, Margarita "Una aproximación a la psicología genética de Jean Piaget" desarrollo del niño y aprendizaje escolar UPN. México 1979.

Delors, Jacques. La educación encierra un tesoro. Madrid, España. Editorial Santillana, edicionaes UNESCO 1996.

BARTON Bill. Teniendo el sentido de la Etnomatmática. The University of Auckland. New Zealand.1997.

GARTON, Alison, "interacción social y desarrollo" Antología Desarrollo del niño y aprendizaje escolar.

MATEO Joan "La evaluación educativa su práctica y otras metáforas" Editorial HONSON 1º edición. 2000.

Páginas web visitadas

<http://www.lef.upn.mx/modules.php?name=News&file=article&sid=202>

http://es.wikipedia.org/wiki/Comprensi%C3%B3n_lectora

<http://www.snie.sep.gob.mx/SNIESC/>

<http://www.snie.sep.gob.mx/SNIESC/cartelprimaria.aspx?vcct=16DPR0481V&vsubn=070&vturno=1&vlcon=http://www.snie.sep.gob.mx/geosepv2/res/images/LayersIcons/PrimariaGeneral.png>

<http://www.upn.mx/modules.php?name=News&file=article&sid=201>

http://www.libreriapedagogica.com/bulletins/bulleti20/educacion_y_pedagogia.

<http://www.inegi.org.mx/>

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1. Foto del personal.**
- 2. Evidencia de la problemática.**
- 3. Mapa geográfico de la comunidad.**
- 4. Cuatro etapas de Jean Piaget.**
- 5. Aplicación de las estrategias.**
- 6. Foto del grupo y el material de las estrategias.**

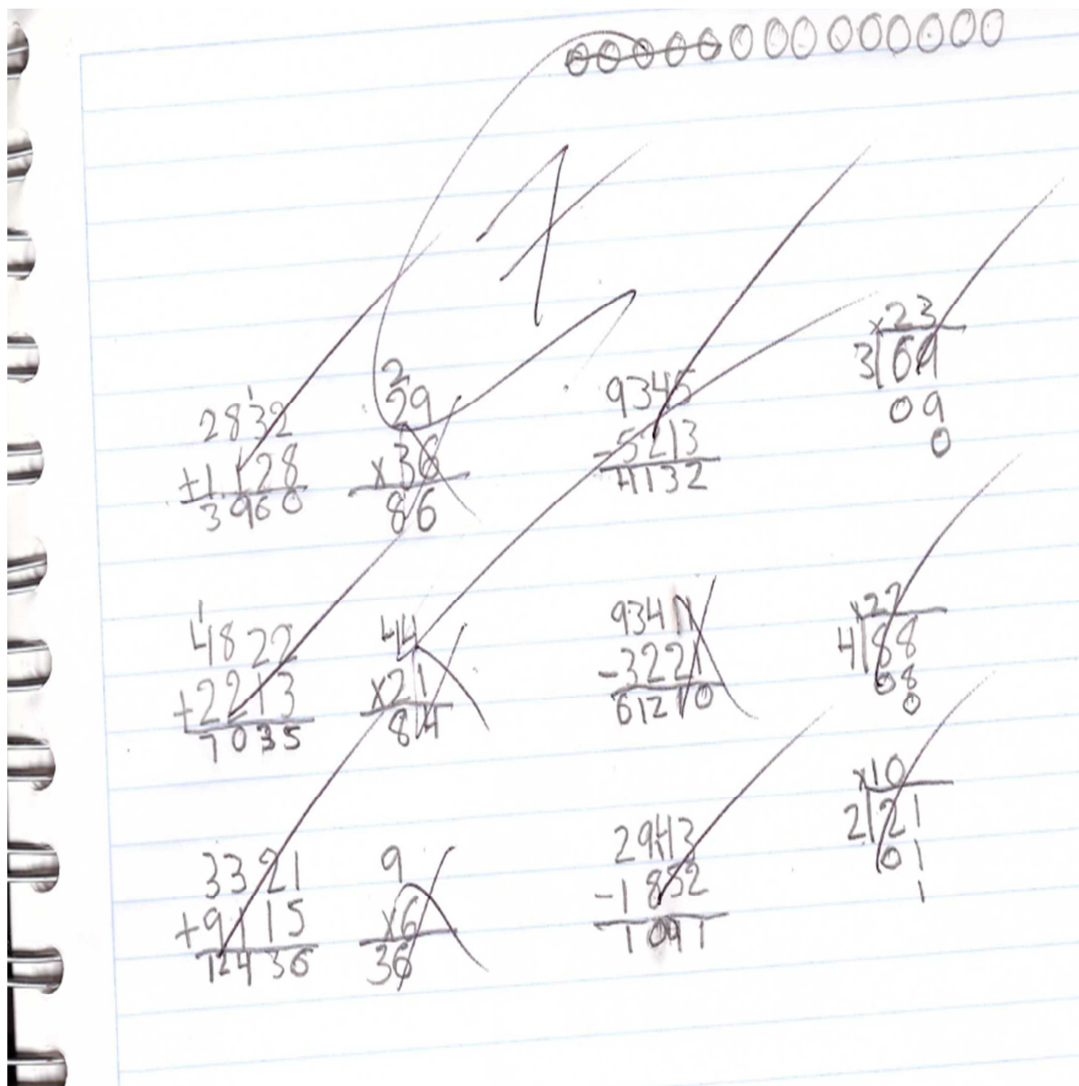
ANEXOS

1 Foto del personal.



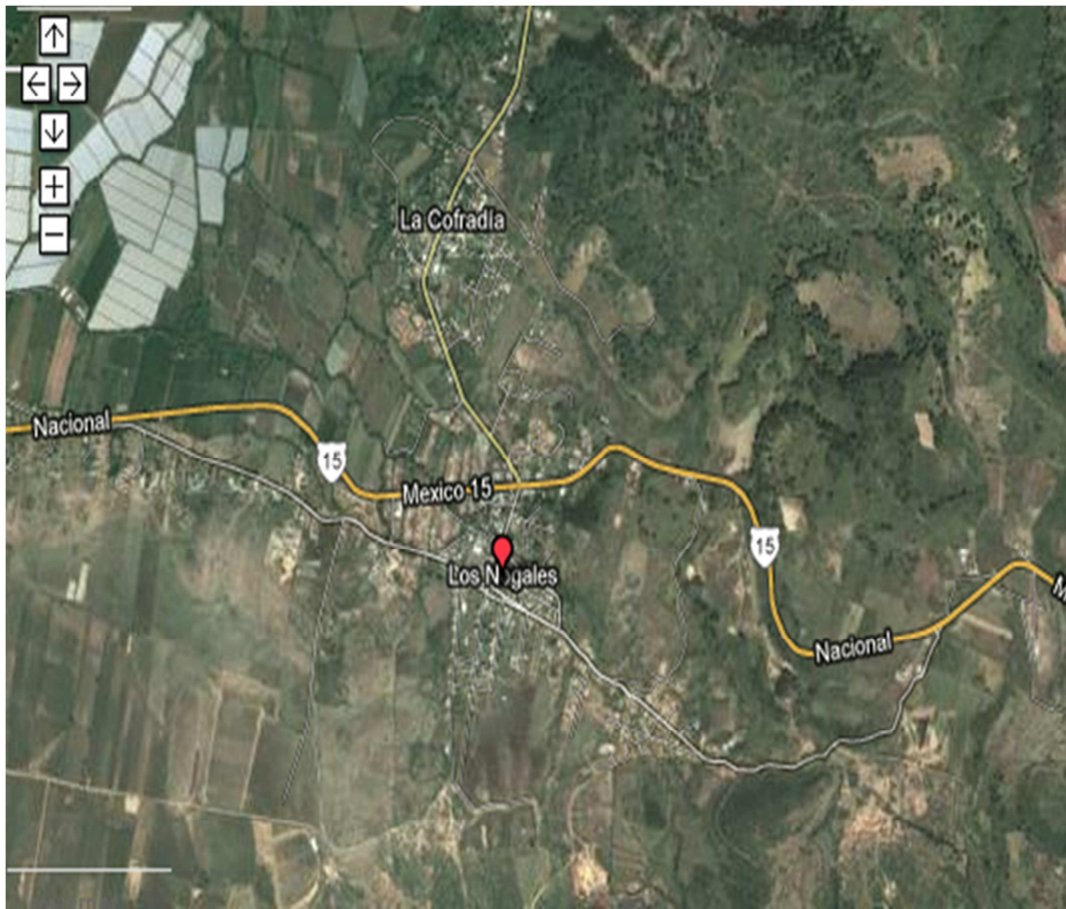
En esta se muestra todo el personal docente y administrativo de la Escuela Primaria De los Nogales Municipio de Chilchota Mich.

2. Evidencia de la problemática.



En esta imagen observamos la problemática de la multiplicación en el grupo de 3º grado grupo "B".

3. Mapa geográfico de la comunidad.



Este es un mapa donde ubicamos en el punto rojo la comunidad de Los Nogales Mich.

4. cuatro etapas de Jean Piaget.



Esta es una presentación de las etapas de desarrollo basadas en la teoría de Jean Piaget. La etapa en la que se encuentran los niños de 3º grado de primaria es la que está encerrada de rojo.

5. Aplicación de las estrategias.





En las imágenes anteriores podemos observar el llevado acabo las estrategias que se plantearon en esta propuesta.

6. Foto del grupo y el material de las estrategias.



En esta imagen me muestro con mi grupo así como el material utilizado en las estrategias que se llevaron a cabo en este grupo de 3º grado grupo “B” de la comunidad de los Nogales municipio de Chilchota Michoacán.