

I

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 151 DE TOLUCA

EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DE
SOLUCION EN LA ENSEÑANZA DE LA
MULTIPLICACIÓN EN TERCER GRADO
DE EDUCACION PRIMARIA

T E S I S

INVESTIGACION DE CAMPO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADOS EN EDUCACIÓN

P R E S E N T A N :

I N E S D I A Z D I A Z
R E I N A G A R C I A G U E R R A

A S E S O R :
G A B R I E L P O R R A S R O J A S

TOLUCA MEX.

JULIO 2002.

DEDICATORIAS

A MIS PAPÁS

POR TODO EL APOYO QUE ME HAN
BRINDADO A LO LARGO DE MI CARRERA.

A MI AMIGA INÉS

POR SU AMISTAD Y APOYO
INCONDICIONAL

AGARIEL PORRAS ROJAR

POR GUIARNOS Y AYUDARNOS EN LA ELABORACIÓN
DE ESTE TRABAJO MIL GRACIAS

AMIS PADRES

POR QUE HAN SIDO LA BASE FUNDAMENTAL
PARA QUE HOY YO SEA LO QUE SOY POR QUE
HAN CONTRUIDO LOS CIMIENTOS DE MI VIDA
FUTURA
A TI MAMÁ GRACIAS

A MI HERMANA ISABEL

POR QUE SIEMPRE HA ESTADO CON MIGO
HASTA EN LOS PEORES MOMENTOS
Y POR QUE HA SIDO MI MEJOR CONSEJERA.

INES DIAZ DIAZ

INDICE

HIPÓTESIS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I "FORMULACIÓN DEL PROBLEMA"

1. ANTECEDENTES

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3. JUSTIFICACIÓN

4. DELIMITACIÓN

5. DIAGNÓSTICO

6. PROPÓSITOS

7. OBJETIVOS

CAPITULO II "MARCO TEÓRICO"

1. MARCO TEORICO

CAPÍTULO III "METODOLOGIA"

1. APLICACION DE LA ESTRATEGIA

2. ENCUESTAS

3. INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS

4. CONTRASTACIÓN ENTRE EL DIALOGNOSTICO Y LOS RESULTADOS

5. CONCLUSIONES.

6. SUGERENCIAS

7. BIBLIOGRAFÍA

8. ANEXOS.

HIPÓTESIS

El proceso de enseñanza de la multiplicación en tercer grado depende del profesor, alumnos, de los planes y programas y padres de familia.

Como variable dependiente tenemos el proceso de enseñanza- aprendizaje de la multiplicación.

Las variables independientes directas que son vistas desde el aula; el profesor y los alumnos. En el caso de los profesores, esto depende de sus capacidades, conocimientos y estrategias, tanto que tengan como sea capaz de diseñar, implementar, crear para que el niño se sienta atraído hacia el conocimiento.

El alumno juega un papel determinante especialmente en tercer grado, puesto que supuestamente ya debe tener ciertos dominios y saberes básicos de los que es la suma, la resta y la multiplicación. Pero normalmente sucede que no tienen este dominio, que se espera que un sujeto de esa edad, en ese grado deba poseer.

Las otras variables que intervienen son planes y programas, autoridades, padres de familia, etc. En cuanto a planes y programas el maestro se enajona tanto a ellos que quiere que los alumnos sepan las tablas de multiplicar en tercer grado, lo cual no es posible ya que este aprendizaje es mecanicista y de poca funcionalidad, puesto que el alumno no ha comprendido y analizado el por qué de la multiplicación en la práctica diaria.

El maestro aún tiene un método de enseñanza tradicionalista y siguen considerando los libros de texto como pretexto para la enseñanza, siendo que dichos materiales no se encuentran enfocados al contexto de los alumnos; lo que se debe de hacer es considerar y plantear problemas de acuerdo al medio en que se esté trabajando.

En cuanto a las autoridades de una institución se refiere, influyen mucho; no les interesa cómo se dá un proceso, con esto queremos decir que se centran en datos

estadísticos y administrativos.

Los padres de familia no todos tienen el tiempo para atender a sus hijos, el problema resulta mayor cuando estos tienen la idea de que en la escuela todo se les proporciona a los niños. Otro factor determinante en los padres de familia es su preparación, ya que estos en su mayoría no concluyeron la primaria y al pasar esto, no auxilian como debieran en las tareas y temas dados en clase a sus hijos.

INTRODUCCIÓN

Al parecer, dentro del desarrollo formativo de nuestra vida, hemos olvidado nosotros los "adultos", la importancia que tuvo lugar sin duda alguna al ser partícipes de un sin número de actividades que llevamos a cabo en una de las más hermosas etapas que hemos podido tener: la infancia. Las actividades de las cuales estamos hablando son en efecto las actividades lúdicas, las cuales dentro de la vida cotidiana de un niño son naturales y despiertan en ellos un interés extremadamente mágico; interés que desde luego al ser explotado debidamente causa en los individuos un conocimiento significativo; he aquí la importancia del juego, ya que este no puede ser excluido de nuestro contexto y cotidianidad.

En el contenido del presente trabajo se describe la organización de la estrategia que se aplicó para poder llevar a cabo las actividades planeadas; la cual se realizó como a continuación se menciona para que la estructura fuera la adecuada:

En un primer momento se encuentra el capítulo I; dentro del cual se contemplan:

Los antecedentes, que nos ayudaron a conocer más a fondo la problemática en cuestión ya pensar en una manera de solucionarlo desde un enfoque constructivista.

El planteamiento del problema donde se analizaron los factores que intervienen de forma directa e indirecta y que obstaculizan en parte el aprendizaje del alumno (formación docente tradicionalista, memorización, poca intervención de los padres, falta de mesas redondas, economía familiar).

En la justificación citamos la importancia real del problema y rescatamos las transformaciones, que se darían con la aplicación de la estrategia (modificación del esquema de conocimiento) danos (pérdida del interés por el juego) urgencia, viabilidad, novedad e innovación de la aplicación.

La delimitación consiste aquí en mencionar los entornos a los que se aplicó la estrategia y en donde consideramos las características principales de las comunidades: Puente San Pedro, perteneciente al municipio de Oztolotepec y Estación De Solís ubicada en el municipio de Temascalcingo, se describen aspectos predominantes de la comunidad, población y la escuela en general. Lo anterior se desarrolla más a fondo en el diagnóstico.

Los propósitos y objetivos planteados en el trabajo nos hicieron vislumbrar lo que realmente queríamos y esperábamos de las actividades.

Dentro de las sugerencias manejamos factores importantes que ayudan a que el docente logre un mayor rendimiento matemático en la multiplicación.

Los propósitos y objetivos planteados en el trabajo nos hicieron vislumbrar lo que realmente queríamos y esperábamos de las actividades.

Dentro de las sugerencias manejamos factores importantes que ayudan a que el docente logre un mayor rendimiento matemático en la multiplicación.

En el capítulo II se desarrolló todo el contenido teórico que englobó nuestro trabajo de investigación incluyendo: generalidades, conceptualización, características y teorías del juego, fueron aquí considerados diferentes autores (Piaget, Ausubel, Vigostky, entre otros)

Para el capítulo III está considerada la aplicación de la estrategia, donde se toma en cuenta planeación, propuesta didáctica, contrastación entre el diagnóstico y los resultados, conclusiones, encuestas y gráficas.

El capítulo III es resultado de una investigación de campo en su modalidad de entrevistas y encuestas, además de la investigación bibliográfica.

En el anexo se contemplan los mapas de las dos comunidades con las cuales se trabajó la estrategia, para mejor ubicación de ellas. Además actividades que hicieron

posible que se cumplieran con éxito los propósitos planteados.

En la parte final podemos encontrar la bibliografía, la que da los refuerzos documentales para sustentar lo descrito en la investigación.

Los diseños, en lo concerniente a la metodología, con los que se elaboró este trabajo son los siguientes: de campo, transversal; donde se muestra en qué ciclo escolar, nivel de aplicación, la muestra de estudio y la investigación bibliográfica, descriptivo; que se refiere a los datos estadísticos que pudieron plasmarse en gráficas donde se tomaron en cuenta los aspectos cuantitativo, cualitativo y experimental que se encuentran de manera más explícita en el capítulo III.

CAPITULO I

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES

Las matemáticas se presentan en nuestra vida cotidiana como resultante del quehacer humano al cual estamos enfrentándonos en todo momento y este es todo un proceso que se presenta a través de significativas abstracciones, mismas que se palpan de manera muy común en problemas de toda clase y que resolvemos constantemente.

Un problema es un reactivo complejo que requiere más de una operación mental para ser solucionado y consta de una serie de elementos que son necesarios estudiar y manejar para encontrar una o varias soluciones o incógnitas mediante la aplicación de principios, leyes, fórmulas, normas o criterios.

Desde hace mucho tiempo, con el inicio de la pedagogía tradicionalista, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación ha sido pobre y de poca funcionalidad, a tal grado que la conceptualización de la problemática en cuestión no es otra cosa que una suma repetida de cierta cantidad, como se puede ver en el esquema mostrado al inicio.

Actualmente este significado se ha modificado, se ve a la multiplicación como. la operación que permite calcular el número de combinaciones posibles entre los elementos de dos conjuntos". Esto según varias consideraciones, como las expuestas por Alicia Ávila. Este concepto es el que se trata de aplicar en la resolución de diversos problemas sobre todo de contexto.

Cabe citar que dentro de la construcción del conocimiento matemático, los niños parten de experiencias concretas, producto de su interacción con objetos, animales, materiales diversos y todo aquello que se encuentra en su medio ambiente, al analizar esto,

es entonces cuando podemos discernir que el éxito de no solo este conocimiento está enfocado en el diseño "atractivo" de las actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias y que mejor manera de hacer atractivas las actividades que se planeen a partir del juego, que es algo natural y espontáneo en la vida del niño.

A la problemática que se está planteando aquí le encontramos como punto principal, la deficiencia de las primeras y muy elementales operaciones asimiladas por los niños (etapa pre-operatoria) y al bloqueo por parte del maestro a que el alumno desarrolle sus propias estrategias de resolución.

Este problema esta enfocado en los grupos de tercer grado (en donde podramos describir cómo llegan los niños a tercer grado; describiendo sus deficiencias de las cuales no son bs únicos culpables, ya que en ellas intervienen profesores, padres e institución, etc.) de primaria de las comunidades: Puente San Pedro y Estación De Solís, para que aprendan y comprendan bien la multiplicación y desarrollen estrategias de resolución, para que encuentren una funcionalidad multiplicativa que puedan explotar en su vida cotidiana, ya que es en ella en donde se pueda apreciar hasta que punto un conocimiento ha sido útil y manejable.

Para realizar lo antes citado, se observaron a los alumnos, se analizaron otros trabajos realizados acerca de esta temática, realizamos materiales didácticos para motivar al alumno, pero sobre todo se plantearon problemas relacionados y aplicables a su entorno social. También investigamos en diversas fuentes bibliográficas y con compañeros maestros que nos pudieran aportar ideas significativas en el desarrollo de este trabajo.

Por medio del presente intentamos hacer una valoración de la forma en que se esta llevando actualmente el proceso enseñanza aprendizaje dentro de las matemáticas en cuanto al algoritmo de la multiplicación, con el propósito principal de que este sea modificado a través de un enfoque constructivista (pues es la teoría que más se acerca no sólo a las necesidades de los niños, sino a las nuestras y claro a las de los planes y programas de educación primaria según se plantea en las asignaturas de acuerdo a la reforma de 1993), el

cual sirva como base para encausar al alumno a una construcción del conocimiento.

Para lo antes citado nos basamos en los autores teóricos tales como son: Ausubel, Vigotsky; pero sobre todo en la postura que trasmite Jean Piaget acerca de la pedagogía operatoria.

Para el desarrollo de este trabajo se analizaron algunas tesis elaboradas por otros maestros para afianzar que el problema que se estaba eligiendo resultaba serio realmente y si era propicio enfocarlo a nuestra práctica docente.

Para el planteamiento del problema trabajamos con instrumentos (encuestas y entrevistas a alumnos, maestros y padres de familia) que nos fueron de utilidad para conocer los factores bajo los cuales el problema se presentaba en nuestras comunidades tales como: memorización del algoritmo de la multiplicación, apoyo de los padres, práctica docente, etc.)

La razón por la cual se planteó el problema, fue la necesidad que se tenía de aprovechar el juego para darle significado al aprendizaje de la multiplicación en tercer grado, ya que este conocimiento no resultaba de interés para los niños.

Todo lo anteriormente citado se encuentra englobado de manera general en el diagnóstico, mismo que posteriormente se presentará.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diariamente, los maestros, nos enfrentamos a diversos problemas que dificultan nuestra práctica docente; además de que obstaculizan la obtención de resultados óptimos en el proceso enseñanza aprendizaje del algoritmo de la multiplicación, que ha sido pobre y de poca funcionalidad, a tal grado que la conceptualización de la problemática en cuestión no es otra cosa que una suma repetida de cierta cantidad.

la utilización de la multiplicación en el tercer grado de primaria, resulta poco funcional entre el alumnado, debido a estrategias mecanicistas que de tanta repetición se convierten en tradición y costumbre en la enseñanza.

Es de nuestra primordial preocupación que el alumno encuentre practicidad (para qué) de la multiplicación, vista por él desde una perspectiva lúdica, que despierte su interés y motivación al trabajar con este y lo aplique no solo en su vida áulica sino también en su vida cotidiana. Son pocos los profesores que vinculan los contenidos del aula con sus aplicaciones y realidades cotidianas, se aprueba en el aula y se reprueba en la vida.

Al analizar esta problemática es palpable la intervención de diversos factores (algunos en forma directa y otros indirectamente). A continuación citaremos algunos de ellos: la memorización de las tablas de multiplicar es poco funcional como mencionamos anteriormente, además de que algunos alumnos, en realidad no las aprenden, otros no saben para qué las aprenden; las olvidan fácilmente al no seguirlas repasando y si lo hacen es sin significado, lo más sobresaliente en este factor, es que el niño no comprende para qué le servirá aprender en forma mecánica este algoritmo.

Los padres de familia son otro factor determinante en el aprendizaje de los alumnos, ya sea en la atención que estos presten a sus hijos o el desinterés, puesto que abandonan en realidades pero no por ello en responsabilidades.

En el caso de nuestra práctica docente, es por el desinterés de los padres para con sus hijos, pues estos no plantean a los mismos la importancia que tiene en su vida las matemáticas y centrándonos a nuestra problemática, el algoritmo de la multiplicación. En dado caso que fuera aplicable el aprendizaje mecánico y limitado de las tablas de multiplicar; en las comunidades en donde se aplicó esta propuesta, los padres de familia ni siquiera se preocupan por preguntarlas.

La formación docente muestra su complejidad, en el tradicionalismo, que bloquea la acción pedagógica, al igual que la creatividad del maestro de la misma manera pasa con los métodos de enseñanza, instituciones homogeneizadoras y currículas que crean en el profesor y en el alumno cierta dependencia.

En el colectivo escolar existe conflicto debido a una heterogeneidad de ideas que las autoridades tratan de uniformar con respecto a la organización de la institución. En este aspecto influye también que los compañeros no comparten su conocimiento y su experiencia para que la tarea docente mejore.

Por otro lado la economía familiar afecta en forma directa la educación en cuanto alimentación, material, cooperaciones, etc.

Los factores antes mencionados, se encuentran estrechamente relacionados puesto que el lazo principal de unión de los mismos es el niño y el aprendizaje. Es decir repercuten en forma directa en el proceso enseñanza del alumno.

Es sumamente difícil establecer algún nivel de jerarquía entre los factores que intervienen en la enseñanza del algoritmo de la multiplicación, ello depende de la situación que se vaya presentando en este proceso, sin embargo esta jerarquización se realizó de acuerdo a la realidad que actualmente se esta presentando en los lugares donde se labora tomando en cuenta la importancia que tienen los factores relacionados a la problemática en forma descendente, el orden quedaría así:

- Formación docente tradicionalista.
- Memorización de tablas de multiplicar.
- Intervención de padres de familia.
- Falta de mesas redondas (culturales, con el colectivo escolar).
- Economía familiar.

Cabe mencionar que esto es presentado en relación con nuestra práctica docente.

El tratamiento del problema aquí citado nos lleva a cuestionarnos ¿en qué condiciones el problema aumenta?

Este aumenta cuando el aprendizaje se torna repetitivo, tedioso, aburrido y de poca funcionalidad, es decir, cuando no se ha motivado suficientemente al alumno, en ocasiones, este puede llegar a decir, eso ya lo vimos o ya lo habíamos hecho.

Otra circunstancia bajo la cual el problema aumenta, es que los niños no realicen la tarea o no revisen lo visto en clase una vez que están en sus casas. Esto es visto al revisar la tarea y cuestionar a los niños sobre las actividades realizadas el día anterior.

Se pueden citar también los distractores (la salida o entrada de un niño, maestro o padre de familia, juguetes, etc.) que hacen que los alumnos no pongan la suficiente atención en clase.

El punto que observamos que dificulta más el aprendizaje de la multiplicación es el primero.

Para poder realizar una oportuna confrontación de lo antes mencionado, es necesario plantear la siguiente pregunta: ¿en que condiciones el problema disminuye?

El problema disminuye cuando se motiva al alumnado a aprender a realizar diferentes actividades, cuando se crea participación activa. El juego nos puede ayudar a disminuir el problema, ya que despierta el interés del niño. Como posible alternativa de solución al

problema aquí planteado, se propone la utilización de juegos y ejercicios didácticos, no solamente entre signos sino por las situaciones de aprendizaje que se pueden lograr entre los niños, ¡claro sabiéndolo encausar por el profesor! ya que éstos tienen como finalidad primordial el aprovechamiento del gran deseo que tienen los niños por aprender, de Igual modo se pretende transmitir al niño los conocimientos y desarrollar en ellos las habilidades y aptitudes con las que cuenta además de ayudarle a descubrir capacidades que no han sido explotadas.

Los juegos, crean dentro del aula una atmósfera alegre y estimulante que nos ayuda a aprovechar la necesidad que el niño tiene por jugar, que adecuándolo al proceso enseñanza aprendizaje no solo de la multiplicación nos darán muy buenos resultados.

Nos interesa llevar a cabo por medio de juegos un aprendizaje realizado en forma indirecta, en donde los niños vivan los juegos como lo que realmente son.

Dentro de la alternativa que se propone el comportamiento social del individuo toma un realce Importante, puesto que el juego es también además de entretenimiento ameno, medio socializador por las Interacciones que se dan como recurso, medio por el cual se pueden plantear estrategias de aprendizaje.

En los juegos que manejaremos existirá una regla a la que deben subordinarse los niños. Se desarrollará así el compañerismo, puesto que los niños se enseñan a ayudarse mutuamente.

JUSTIFICACIÓN

A lo largo de la práctica docente en nuestras comunidades nos hemos dado cuenta del bajo rendimiento en el aprendizaje de la multiplicación, no solo en tercer grado sino también en los grados consecutivos y que es básico para la resolución de algunos problemas; además de que da pauta para la realización de otras operaciones. Es aquí donde nace la preocupación por buscar una alternativa de enseñanza para la multiplicación como es el juego.

Esta propuesta surge de la necesidad a la cual nos enfrentamos los docentes frente a grupo cotidianamente en la cual la principal preocupación se centra en la manera en la cual se pueda aprovechar la utilización del juego como estrategia para la enseñanza del algoritmo aquí tratado, viendo al juego como estrategias que partan de sus saberes cotidianos ya partir de ellas jugar" a la tienda, al mercado; en donde el libro de texto es un recurso auxiliar, un complemento.

Las transformaciones importantes al resolver el problema Son: que el alumno modifique su esquema de conocimiento en cuanto a la utilización y aplicación de la multiplicación; en la cual será modificado paulatinamente a través de los juegos que se realicen, se acrecentará el razonamiento lógico del individuo en forma activa.

Los danos que se ocasionaran si no se resuelve el problema son: que el niño, además de encontrarle significatividad al conocimiento, perderá el interés por el juego, y no lo aplicará de la manera esperada, esto depende de la variación de los juegos y del encause que como docentes demos a los mismos.

La urgencia con la que se debe de aplicar la alternativa que proponemos cubre todo un proceso que llevamos en los grupos, pues debemos dejar que los ni.'os se desenvuelvan en forma natural.

Este trabajo es totalmente viable, se cuenta con los medios y material necesario para llevarlo a cabo. Tanto el material como los juegos que manejamos están al alcance de los alumnos.

Lo novedoso que encontramos en este trabajo es la utilización del juego como herramienta para la enseñanza de las multiplicaciones aunque debemos mencionar que no solo es factible para este conocimiento sino que puede ser utilizado en Cualquier asignatura.

La parte innovadora del proyecto es el tratamiento de diferentes juegos que resulten de interés para el alumno y que puedan ser explotados en su desarrollo para el fin que aquí nos propusimos.

Entre los beneficios que podemos obtener de la propuesta son: el poder erradicar en forma paulatina los errores en: las combinaciones básicas que se realizan en la multiplicación, en la suma de los números que se llevan, escritura de una hilera de ceros cuando hay uno en el multiplicador, en la adición, llevar el número errado, olvidarse de llevar tomando el multiplicando como multiplicador, usar el proceso que no es o contar al llevar. En esto concordamos con la autora Francisca De Escalona.¹

Tal parece que lo antes mencionado es ambicioso pero de igual manera cabe mencionar que se llevará a cabo durante las actividades a desarrollar en grupo y de acuerdo al nivel del alumnado. Puede tardar un tiempo considerable que incluso se incrementará poco a poco en los siguientes grados de educación básica.

Es muy frecuente que los niños dominen los primeros números de las tablas de multiplicar y dividir, casi siempre hasta el 5 ó el 6. Se puede agregar la actividad del 9 de las manos de los números terminados en 5. En cambio muy pocos saben las combinaciones con 7, 8 y 9.

¹ De Escalona Francisca, Juegos de Entretenimiento matemático

La mayoría de las pruebas escritas de las combinaciones se aplican sin límite de tiempo, lo cual resulta inadecuado ya que el alumno puede encontrar las soluciones usando los dedos para contar u otro procedimiento indirecto.

Para ello es conveniente encontrar una comprobación que permita determinar efectivamente los conocimientos y por esto es correcto que se considere las respuestas lentas como síntomas de dificultad. El mayor número de errores y la demora en las respuestas indican la urgente necesidad de la corrección.

Hemos analizado que la importancia de uso en cuanto al contexto institucional educativo se muestra de manera clara en la proyección que se le ha dado en la realización de este trabajo, puesto que se tomó y seguirá tomando en cuenta el funcionamiento que este tiene con perspectivas a mejorar el quehacer docente; puesto que de él pueden emanar diferentes alternativas que nos ayuden a solucionar diversas problemáticas que enfrentamos con los niños.

Lo citado aquí es lo que da la pauta, en lo que nos enfocamos para realizar la alternativa de solución a la problemática.

DELIMITACION

CONTEXTUAL

Este proyecto con arduo peso en el tratamiento del juego, visto como una alternativa para la enseñanza de la multiplicación fue aplicado en la escuela primaria "Benito Juárez". en el tercer grado grupo "A" que consta de 32 alumnos; de los cuales 16 son niñas y 16 niños. Esta escuela es de organización completa, trabajamos aquí un total de nueve maestros y un conserje, además de la encargada de la tienda escolar. El nombre de la comunidad donde se encuentra ubicada la escuela en mención es "Puente San Pedro", perteneciente al municipio de Ocotlán; esta comunidad es rural y las actividades económicas que predominan son: albañilería, agricultura, el trabajo doméstico y mayor grado el trabajo en fábricas; esto por la ubicación de la comunidad, puesto que se encuentra cerca al parque industrial 2000. Es importante decir que en su mayoría las personas consideradas como activas por tener algún trabajo no terminaron con la educación secundaria. Esto hace más complicado el proceso enseñanza aprendizaje.

En lo personal considero a la comunidad como una comunidad abierta en cierta manera al cambio en el aspecto educativo; sin embargo esta afirmación es algo contradictoria ya que no se ve aún mucho apoyo por parte de los padres de familia pero hemos logrado acercamiento y relación con ellos.

Para la aplicación de este trabajo también se consideró el grupo "A" de tercer grado de la escuela primaria "Diego Rivera" ubicado en la comunidad de la Estación de solrs, municipio, de Temascalcingo. México. Colindando con Michoacán los maestros que laboramos somos tres, cada uno atiende dos grados las personas en esta comunidad se dedican a la agricultura (producción de maíz), aunque la mayoría de la población emigra a los Estados Unidos, buscando mejores condiciones de vida; mientras tanto las mujeres se dedican al trabajo doméstico. Algunas son abandonadas por sus maridos y tienen que sacar adelante a su familia.

Las personas en general son sociables, bondadosas pero todavía despreocupadas por la educación de sus hijos. A muy temprana edad los niños son motivados por los padres y familiares de que la mejor opción a tomar en sus vidas es dejar los estudios e ir a trabajar fuera de contexto de su país.

Concientizar a los padres de la importancia de la educación de los pequeños los ha sido y sigue siendo una fuerte tarea.

TEMÁTICA

Como resultado de una observación en cuanto a la enseñanza de las matemáticas en las escuelas antes mencionadas se encontró que desde hace tiempo se han vivido en éstas, situaciones que se han convertido en vicios de conducción del conocimiento en determinados temas de matemáticas como por ejemplo las operaciones básicas en donde lo más importante para el docente ha sido que el alumno las resuelva mecánicamente, sin importarle que al resolverla la haya asimilado, comprendido y aplicado de acuerdo a su interés o contexto, siendo esto de mucha importancia ya que de esta reflexión el conocimiento será significativo o no para el alumnado; olvidamos que esto tiene argumentos reales que captamos con los niños, que repercuten en su formación y en muchas ocasiones nos enfocamos al producto de la operación.

Queremos enfatizar en este apartado que dentro del proceso de solución de no sólo una operación sino de un problema debe existir cierta manipulación de ideas mediante la aplicación de principios o teorías que van guiando su desarrollo y que lógicamente no pueden existir si no le damos las armas al niño para poder hacerlo y que mejor manera de lograrlo por medio del juego que forma parte de su naturaleza.

El juego simpatiza con nuestro trabajo, ya que enfocado ala educación es una herramienta para ayudar al niño a adquirir un interés en el conocimiento de cualquier asignatura, por que a través de él, el niño se divierte y el ambiente que emana de las actividades lúdicas resulta motivacional. El juego, además funciona a cualquier edad, como socializador; debido a la participación activa de los Jugadores.

~

DIAGNÓSTICO

Esta alternativa enfocada a la enseñanza de la multiplicación se llevó a cabo en dos comunidades con características similares; y en las cuales el trabajo se desarrollo con niños del tercer grado de primaria, cuyas edades oscilan entre los ocho y once años de edad.

Una de las comunidades a la cual se ha enfocado esta alternativa es la comunidad de "PUENTE SAN PEDRO", perteneciente al municipio de Otzolotepec, México, con cabecera municipal en Villa Cuauhtémoc, que se encuentra ubicada al este de la ciudad de Toluca; el tiempo a recorrer de Toluca hasta la comunidad en mención es de una hora en autobús. El municipio de Temo aya se encuentra a solo quince minutos.

La escuela en la cual se labora es la escuela primaria "BENITO JUAREZ", que es una institución de organización completa, misma que cuenta con ocho grupos de 32 y 40 alumnos. Los maestros que trabajamos aquí somos nueve contando ala directora.

Este trabajo ha sido aplicado al grupo de tercer grado de la escuela antes mencionada, el cual esta constituido por 16 niñas y 16 niños, haciendo un total de 32 niños cuyas edades oscilan entre los 8 y once años de edad. Cabe mencionar que en cuanto a las actividades escolares y en cuanto al aprovechamiento de las mismas, las niñas de este grupo superan a los niños, esto es debido a que las niñas son más responsables, atentas, dedicadas y disciplinadas.

Los padres de familia del grupo en su mayoría no concluyeron la escuela primaria, algunos no saben leer, ni escribir, 'o cual obstaculiza el proceso enseñanza aprendizaje de los niños, puesto que no los pueden apoyar en las tareas o explicar algún tema. Las actividades económicas que predominan en la comunidad son: la agricultura, la albañilería, la fabricación de muñecos de peluche y el trabajo doméstico.

El problema que se enfrentó en un primer momento y al cual esta enfocado este trabajo fue el algoritmo de la multiplicación, mismo que había sido conducido por los maestros en forma repetitiva y mecanicista; forma en la que los niños no encontraban un significado funcional y al que veían como un aprendizaje tedioso y aburrido. Es a partir de esto que se orientó el desarrollo de las actividades que fueron aplicadas a los niños; éstas estuvieron enfocadas al juego, algunos juegos entre los que se pueden mencionar los trazos matemáticos, la combinación de ropa, memorama multiplicativo, lotería matemática, el pulpo calculador, entre otros. Al inicio de las actividades varios niños utilizaron las tablas de multiplicar, pero al poco tiempo ellos mismos se dieron cuenta de que esto no era necesario.

La otra comunidad en la cual se desarrollo esta alternativa fue "LA ESTACION DE SOLIS", que se encuentra ubicada en el municipio de Temascalcingo; ubicado este en el extremo noreste del estado de México; de su cabecera, Villa Temascalcingo De Velasco. Al norte colinda con el municipio de Acambay y el Estado de Querétaro; al sur, con los municipios de el Oro, Atlacomulco y Jocotitlán; al este, con los municipios de Acambay y Atlacomulco; al oeste con el municipio de Contepec del Estado de Michoacán.

La escuela lleva por nombre "Diego Rivera", esta consta de tres aulas; que están construidas de block, una cancha, una plaza cívica, baños tanto para niñas como para los niños, tiene una área verde y campo de fútbol. El mobiliario con el que cuenta esta Institución es: bancas, escritorios para los maestros, pizarrones, lockers, banda de guerra, cortinas, material didáctico. Son tres los maestros que laboran aquí, aunque no es una escuela de organización completa, es una escuela que atiende a los seis grados; cada maestro esta a cargo de dos grupos. Para realizar este trabajo se tomo en cuenta a los alumnos del tercer grado cuyas edades van de los ocho a los once años, de este grupo 13 son niños y 16 niñas las cuales sobresalen más en las actividades.

En dicha comunidad los padres de familia cuentan con sólo la educación primaria, por lo tanto su poca preparación los obliga a trabajar en el campo y debido a los malos temporales que afectan a los cultivos, la pérdida de cosechas, los altos precios de insumos,

la falta de fuentes de trabajo, ha influido para que muchos habitantes tengan que salir a la capital del país, como al extranjero; en donde son explotados.

Las herramientas con las cuales se contó para corroborar que la problemática planteada era realmente un problema fueron: entrevistas y encuestas a padres de familia, maestros y alumnos; cuyos resultados se encuentran plasmados en capítulo "Marco Teórico" de este trabajo.

Es importante citar aquí que los juegos que resultaron más atractivos para los niños en ambas comunidades son, fútbol y básquetbol, por que son los que más se practican, incluso se hacen equipos donde todos participan, esto pudo rescatarse debido a pláticas con los alumnos y padres de familia ya prácticas llevadas a cabo mañanas deportivas.

PROPÓSITOS

Con el desarrollo de este trabajo se busca lograr lo siguiente:

- .Crear un ambiente alegre y estimulante.
- .Partir de el desarrollo del niño, aprovechar su interés.
- .Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- .Propiciar el desarrollo de actividades de comunicación escolar
- .Incrementar su comportamiento social, por medio de trabajos y juegos en equipo.
- .El alumno desarrollará su actividad multiplicativa por medio del juego.
- .El individuo acrecentará su razonamiento lógico en forma activa.

OBJETIVOS

Que los alumnos de tercer grado de la escuela primaria adquieran los conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollen:²

- .La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- .La capacidad de anticipar y verificar resultados
- .La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.
- .La imaginación espacial.
- .La habilidad para estimar resultados de cálculos.
- .La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición dibujo y cálculo
- .El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

² Plan y Programas de Estudio 1993

Como se puede observar aquí los objetivos se encuentran dentro de los propósitos personales.

CAPITULO II MARCO TEORICO

GENERALIDADES DEL JUEGO

Desde el punto de vista psicológico, el juego actúa como un puente en la experiencia concreta y el pensamiento abstracto, en la medida en que evoluciona desde su forma Inicial de ejercicio sensorio-motriz. El niño a través del juego, expresa y adquiere virtudes, no sin que por ello este sea el fin mismo de la actividad. Esto quiere decir que no sólo es el juego recreación y entretenimiento; es algo más, es un recurso que el niño tiene para socializarse, aprender normas de comportamiento, imaginar, crear, enfrentar problemas y desahogarse. El juego es entonces una de las actividades más Importantes para el niño.

Para el niño; el desarrollar diferentes actividades lúdicas, es parte primordial en su vida, puesto que le permite desenvolverse como individuo en la recreación, probando y reafirmando todas sus capacidades. Por tal motivo es sumamente importante que el maestro lo considere como una participación activa en el proceso enseñanza -aprendizaje.

"El estudio del desarrollo del niño puede definirse como la rama del conocimiento que se ocupa de la naturaleza y la regulación de los cambios estructurales, funcionales y conductuales significativos que se manifiestan en los niños mediante su crecimiento y maduración"³ ; por tal motivo es importante considerar al juego como herramienta dentro de la transmisión de saberes pues para el niño este es netamente significativo.

³ Ausubel David P, Edmund V. Sullivan. El Desarrollo Infantil, Buenos Aires, Ed. Paidós, 1983, V. 3

Algunos principios que se deben seguir en torno a la actividad lúdica, son, respetar el juego del niño, no interrumpirlo pues éste es un elemento natural en la infancia; sin embargo es necesario anunciarle al niño con anticipación cuando debe concluirlo, designándole a esta actividad un tiempo razonable para el cumplimiento del juego, seleccionar las actividades, convivir no como maestro, sino como niño puesto que esto resulta agradable para los alumnos.

CONCEPTUALIZACION DEL JUEGO

El juego es una actividad significativamente importante, no sólo por el gran tiempo que los niños le dedican, sino por las implicaciones que tiene en todas las áreas del comportamiento humano, sobre todo cuando se sabe encausar.

A lo largo de la historia se han expresado y dado a conocer diversas y muy variadas definiciones de juego, al paso del tiempo la reformulación del concepto que se está manejando se ha enriquecido debido a la revisión de estudios enfocados a él.

Dewey John, dice que "el juego es una actividad desarrollada inconscientemente a satisfacciones inmediatas sin importar los resultados que de ella se deriven"⁴. Se entiende con este autor que el juego desde esta perspectiva tiene como finalidad en es al mismo juego y que no se pone mayor atención a los beneficios que puedan obtenerse. Otro autor que encontramos y que cae en este tipo de concepción del juego es Spencer. Cabe mencionar nuestro desacuerdo ante lo expuesto anteriormente, por que consideramos que del juego pueden obtenerse resultados sorprendentes cuando es aplicado adecuadamente, y si esto es así se desarrollan en los niños conocimientos que le serán significativos a lo largo de su vida.

⁴ Dewey John. naturaleza Humana v Conducta. México FCE 1964, p. 167

Curti, define al juego como una "actividad motivada que, por estar libre de conflictos no suele ser siempre placentera"⁵ Podemos rescatar de esta concepción que es necesario plantear dentro del juego una problemática, la cual tenga que solucionar el individuo para que este no se torne aburrido y de esta manera se conserve el interés.

Lebovici y Diatkine

"Es una actividad libre, sentida como ficticia y fuera de la vida común, no obstante de absorber totalmente al jugador, acción despojada de todo interés material y de toda utilidad que se realiza en un tiempo y un espacio"⁶ Esto es que el Individuo juega (sin saberlo,) y por tal motivo no se obtiene ningún beneficio de él; cosa con lo cual estamos totalmente en desacuerdo puesto que lo aplicado dentro de este trabajo (y en otros analizados) muestra resultados favorables en el desarrollo Intelectual, físico y psicológico del niño

Challaye, E. Claparéde

"El dominio del juego es el paraíso del como si: la niña da de comer a su muñeca como si ésta tuviera hambre y pudiera tragar. Dentro de este concepto resalta el juego imaginario que es casi siempre individual, posteriormente el juego social (reglamentado) donde se manifiesta el comportamiento humano; la personalidad, en el cual el niño disfruta realmente del juego, adoptando diversos roles de su vida cotidiana"⁷. La función del juego es permitir al individuo realizar su yo, desplegar su personalidad, seguir momentáneamente la línea de su mayor interés en caso de que no pueda hacerlo recurriendo a las actividades serias.

C. Lascaris

"La actividad motriz y la imaginación trabajan de concierto y entrecruzan sus líneas

⁵ Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social. El Juego Como Alternativa de Enseñanza en la Esc. Prim. Antología de Carrera Magisterial, p 28

⁶ Lebovici, Serge. El Conocimiento del Niño a través del Psicoanálisis. México, FCE, 1973, p. 56

⁷ Claparéde, Edmund. La Escuela y la Psicología. Buenos Aires, Ed. Losada, 1975, p.166.

sin cesar"⁸. La conclusión a la que llegamos es que el juego actúa como una predisposición biológica hacia el movimiento, por que en el se detecta una expresión.

Clara de actividad física; es motricidad. El cuerpo humano está estructurado para moverse, expresarse a través de movimientos enriquecidos con imaginación juego). No se persiguen en ocasiones propósitos utilitarios, sino que se realizan con el simple goce.

Jean Piaget

El juego simbólico, consiste en construir símbolos a voluntad para expresar todo lo que, en la experiencia vivida, no podrá ser formulado y asimilado sólo por los medios del lenguaje.

Los límites tan vagos entre la conciencia y lo inconsciente, que dan testimonio del juego simbólico del niño, hacen pensar más bien que el simbolismo del sueño es análogo al del juego, por que el durmiente pierde, a la vez, la utilización razonada del lenguaje, el sentido real y los instrumentos deductivos o lógicos de su inteligencia, se halla entonces, sin querer, en la situación de asimilación simbólica que el niño busca por ella misma.

H. Delacroix

El juego se apoya en realidades; primero en las acciones mismas, en los movimientos que ejecuta. Montado en una escoba el niño sólo presta atención al acto de cabalgar, al movimiento del caballo, a la postura del jinete, al tema de la cabalgata, este acto todo en movimientos y sentimientos, es el único que esta presente en su conciencia y transforma la escoba en caballo, pero tampoco ve la escoba. La creencia lúdica se compone de la síntesis de esa exuberancia física con esa actividad mental.

⁸ Enciclopedia Práctica de la Pedagogía. El Juego 2 da ed, Ed. Océano, p. 215.

J.Chatteau

"El sentimiento del yo nace esencialmente de la conducta del hacer como si, mediante la cual el niño abstrae su ademán del ambiente objetivo, se regocija, no del objeto ilusorio, sino de su propio descubrimiento del objeto ilusorio, lo que es algo muy distinto. El juego infantil parte del sujeto, por eso se debe buscar su fuente en factores subjetivos"⁹. El juego es conducta autónoma, no copia. Chatteau considera que un niño que no sabe jugar, será un adulto que no sabrá pensar, y es que el juego no sólo proporciona bases para una vida sana, sino que es en si una manera de vivir vigorosa y satisfactoria.

José Ortega y Gasset

"El juego es la más pura invención del hombre, todas las demás les vienen más o menos impuestas y preformadas por la realidad"¹⁰, El juego es el arte o técnica que el hombre posee para suspender virtualmente su esclavitud dentro de la realidad, para evadirse, escapar, traerse a si mismo de este mundo en que vive a otro irreal. Distraerse.

Schiller

"El juego no sólo es la experiencia en la que el niño rehace su conocimiento, sino también su vida afectiva y social"¹¹. El hombre no está completo sino cuando juega. Se puede decir que un niño que no juega es un pequeño que no vive su infancia y deja sin cimientos su vida adulta.

Como podemos ver los diferentes autores toman como principales aspectos dentro del juego la actividad inconsciente, simbólica, lúdica, imaginaria (la mayoría coincide que no sólo es una actividad concreta sino también imaginaria) e inventiva.

⁹ Chateau K. Jean. Sociología de los juegos Infantiles. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1973, p. 149

¹⁰ Ortega y Gasset. Una Educación para la vida México, SEP, 1986, P 157

¹¹ Secretaria de Educación, Cultura y Bienestar social. El juego como Alternativa de Enseñanza en la Esc. prim., antología de carrera magisterial

CARACTERISTICAS DE JUEGO

Una vez analizadas algunas definiciones y observados los elementos que las componen; se pueden distinguir las siguientes características en la actividad lúdica.

Espontáneo y libre. El juego es la mejor manera de vivir del niño, pues le ayuda a desarrollar espontánea y libremente su imaginación y espíritu creador. No es impuesto bajo criterios de segundas o terceras personas la chispa lúdica nace de cada individuo. Su libertad estriba en que se exprese sin prejuicio, dejándose llevar por el interés de la recreación o la satisfacción de ciertas necesidades.

No tiene interés natural. Por lo que se orienta en dirección de su propia práctica. Se juega sólo por jugar, no es que haya desinterés. Balwin opina que todo juego, en cierto modo, es altamente interesado, puesto que el jugador con seguridad se preocupa del resultado de su actividad. "la interacción del juego es la creación de las escenas e imágenes del mundo real o fantástico a través del imaginario, de lo cual participan lo manejos que el niño asigna a sus personajes y que concreta en sus actos psicomotores y exposiciones verbales".¹²

Para Vigotsky la condición necesaria para que un determinado comportamiento pueda ser interpretado como lúdico, estriba en su componente de ficción. Transformar los palos de escoba en espadas para el combate, convertirse en bombero, y apagar los incendios, asumir el rol de madre, etc., son ejemplos de la recreación de imágenes que se concretan en la escenificación.

¹² Claussg Y. H. Heibsch. Psicología del niño escolar, p. 23

Espacio liberador. Permite disminuir las tensiones, frustraciones, emociones, traumas, por medio del juego, el niño expresa clara y profundamente sus vivencias, conflictos y percepciones.¹³

El juego no aburre. Pero en el caso de que la actividad se vuelva tediosa o desinteresada, entonces deja de ser lúdica, por lo que a los infantes no se les puede obligar a jugar, puesto que cuando ellos encuentran algo recreativo son los primeros en integrarse, obedeciendo a su propio interés ya la satisfacción de sus deseos; otro de los factores o variables que determinan el Limite del juego es la violencia deliberada, atendiéndola como un aspecto agresivo físico o verbal con la intención de causar danos, por lo que quedan descartadas de este criterio las simulaciones referidas a la violencia, en cualquiera de sus campos.

Forma de comunicación. La mejor que el niño conoce, razón por la que constantemente la pone en práctica, pues su deseo de conocer, entender y dominar su realidad es un impulso natural. En la infancia la actividad lúdica es la manera más natural de comunicarse ya sea con los objetos, los niños o el mundo en general.

TEORIA DE LOS JUEGOS

"La teoría de los juegos es una disciplina matemática, diseñada para tratar rigurosamente la cuestión del comportamiento óptimo de los participantes en juego de estrategia y determinar los equilibrios restantes. En ellos cada participante pugna por conseguir la máxima ventaja en situaciones en que el resultado depende, no sólo de sus acciones, ni de las acciones de la naturaleza, sino también de otros participantes, cuyos intereses son a veces opuestos ya veces paralelos a los suyos"¹⁴. Por tanto en los juegos de estrategia se da el conflicto de intereses y se da también la posible cooperación entre los participantes. Puede haber incertidumbre para cada participante, ya que es posible que las acciones de otros no se conozcan con certeza.

¹³ EI maestro. Órgano del Consejo Nacional Técnico de la Educación, Revista informativa N° 67, Méx.

¹⁴ 14 Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. Tomo X, P. 27

Tales situaciones que a menudo revisten una extremada complejidad, se encuentran no sólo en los juegos, sino también, en los negocios, política, guerra y otras actividades sociales. Por consiguiente al teoría para interpretar tanto los propios juegos como los fenómenos sociales, con los que ciertos juegos presentan como identidad estricta. La teoría es normativa en cuanto su finalidad es, aconsejar a cada jugador sobre su comportamiento óptimo; es descriptiva si se considera su aspecto de modelo para analizar, empíricamente unos conocimientos dados. Al finalizar los juegos, la teoría no da como supuesto un comportamiento racional cuando un individuo se encuentra frente al problema del comportamiento óptimo en juegos y situaciones equivalentes.

EL JUEGO DEL NIÑO

Se ha denominado como juego a aquellas actividades que no son en lo esencial conductas lúdicas; esto quiere decir, que, por ejemplo aunque existen juegos de ejercicio, no todos los ejercicios son juego. Además la oposición reconocida habitualmente entre el juego reglado y el juego simbólico, oculte una dimensión común, que un análisis de un fenómeno debe tratar de dilucidar. Se dice que el niño, en sus conductas lúdicas, se relaciona con el adulto en las tres posibilidades siguientes: tutela y libertad, discreción y disponibilidad, estímulo y seguridad.

JUEGOS DE EJERCICIO

"Se encuentran situados en un primer estadio (Piaget), también son llamados juegos funcionales, según CH. Bühler y Jean Chateau. Su fuente se halla, para H. Wallon, en el funcionamiento liso y llano de los aparatos motores del lactante"¹⁵. Esos juegos pueden consistir en movimientos muy sencillos, como extender y recoger los brazos, tocar objetos, producir sonidos. Dentro de estos juegos existen tres efectos:

¹⁵ Wallon, H. La Evolución Sicológica del Niño. México. Ed. Grijalvo, 1974, p. 284

*Ley del efecto

*Efecto conocido de antemano: monotonía

*Efecto imprevisto placer y gratuidad

Un segundo estadio en la actividad lúdica del niño está constituido por la aparición de los juegos de ficción (CH. Bühler), simbólicos (Piaget) o de imitación (J. Chateau). Merecen tal denominación los juegos que convierten en muñela toda bolsa rellena, en caballo cualquier palo de escoba, etc. En esa línea se inscribe la ficción minuciosamente construida, y luego la mímica, así el niño de entre seis y siete años a montar todo un escenario para el objeto, pretexto de su juego solitario. Poco después el juego de ficción contribuye a socializar al niño por lo menos tanto como el juego reglado, que pertenecería al tercer estadio.

*Mímica

*Ficción simbólica

*Simbolización

El tercer estadio generalmente se caracteriza por el juego reglado, en este interviene la psicología, etología y lenguaje. A penas consigue el niño introducir aun compañero en el ciclo de sus simbolizaciones surge una regla de juego. Lo mismo ocurre cuando el esfuerzo en el interior de la acción haya eco en la actividad ajena (interacción).

Debido a que dentro de la aplicación del presente trabajo nos enfocamos al tercer grado de educación primaria y las edades de los niños son entre los 8 y 11 años de edad y estos se encuentran en el tercer estadio los juegos con los que dirigimos ras actividades fueron reglados como por ejemplo el pulpo matemático en donde los niños (parejas) resolvieron operaciones para ayudar al pulpo a moverse el primero en terminar era el ganador.

"Una vez llegado el juego a su madurez. su evolución parece coincidir con el desarrollo paralelo de tres actividades lúdicas: el juego de ejercicio, el juego simbólico y el

juego reglado"¹⁶. El mencionado en último término es también el último en aparecer y como por otra parte el juego reglado supone la socialización del niño siempre se consideró que el fin de la evolución era también su causa. El juego sería, en esencia, juego reglado.

MOTIVACIÓN -ÉXITO -APUESTA.

Por medio del engaño. la regla parece atraer hacia sí lo característico del juego. El engaño plantea también la cuestión del éxito, y el éxito reemplaza los intereses reales que en la vida cotidiana motivan la conducta (Wallon). El juego crea motivaciones resueltamente opuestas a las reales.

Un mérito destacado del juego es el de democratizar las relaciones sociales.

Para trabajar con este tipo de juegos, se realizó un concurso en equipos en donde por medio de pistas (problemas, operaciones o castigos) tenían que encontrar el tesoro (motivación) los niños se desilusionaron un poco cuando encontraron el tesoro y se dieron cuenta de que era un mensaje de preservación de la naturaleza, puesto que ellos esperaban otro tipo de premio.

El AZAR.

Asocia a los placeres funcionales cierto sabor de aventura; pues en los juegos de azar no se sabe lo que va a suceder. Pero si se exagera su parte o queda sólo. el juego es suprimido por no rescatarle al jugador sino la angustia de la espera.

Se trabajó dentro de los juegos de azar con la lotería multiplicativa en donde el primero en llenar su tarjeta era el ganador.

REGLA Y FICCIÓN.

"Reducir a la regla la esencia del juego exigiría inscribir en el ámbito de su vigencia todas las actividades Lúdicas de carácter simbólico. H. Wallon, dice salvando la dificultad,

¹⁶ Leift Joseph, Brunelle Lucien . La verdadera Naturaleza del juego. p 73

que la ficción forma naturalmente parte del juego porque es lo opuesto a la realidad presente. Pero la regla permite que una actividad se libere".¹⁷ Se considera que dentro del juego en el niño surge la ficción, misma que resulta ser una fabulación, por ejemplo: los niños juegan fútbol creyendo ser algún futbolista, Ingeniero, constructor, etc., es aquí donde toma la realidad que toman los adultos, los referentes de la realidad parten de lo que son sus padres, familiares o medios de comunicación (televisión).

El niño al entrar en la actividad en la cual se le encausa hace a un lado la realidad, absorbe toda la atención del jugador y se encuentra en lo que hace juego), es por ello que cualquier actividad que tienda a idear el maestro debe ser interesante y significativa, es entonces donde el educador debe pensar la manera en que se guíe ese juego para explotarlo, tomando en cuenta la realidad contextual para que no quede un conocimiento abstracto, en el vacío.

EL JUEGO EXPULSADO DE LA ESCUELA.

Una de las grandes paradojas de la pedagogía moderna es la de haber excluido muy explícitamente al juego de las actividades formadoras de la personalidad. Freinet, escribe que no debemos dejarnos arrastrar más actividades arbitrariamente impuestas que Suscitan y requieren esos juegos de distensión compensatoria que son como la antecámara de los juegos de competencia y los juegos drogas.

TEORIA, JUEGO, PLACER.

"Esta pedagogía del juego es un error cometido a imagen de nuestra civilización, dominada hoy por la droga: En un sentido, por el trabajo en cadena, y en otro, por el goce pasivo, cualquiera que sea su valor moral o vital; de una civilización que parece haber consumado el divorcio entre los juegos ancestrales del individuo para asegurarse alimentación, abrigo y descendencia y la maquina artificial y sin alma montada por una

¹⁷ Wallon, H. Evolución psicológica del niño . México, Ed. Grijalvo. 1974. p.p 47-50

técnica ciertamente ingeniosa pero socialmente ciega y desequilibrada".¹⁸

Todo el propósito de la pedagogía debe ser, pues, llevar a los niños a obtener en el trabajo tanto placer como el que les produce el juego.

DISTINCIÓN ENTRE EL TRABAJO- JUEGO Y EL JUEGO- TRABAJO

Freinet denomina a la pedagogía del juego- trabajo a la que conduce al niño a jugar según una estrategia concebida por el adulto que se preocupa por su desarrollo. El Opone su propia concepción del trabajo-juego.

Es indudable que mientras el niño, por su naturaleza, por sus posibilidades congénitas de de aprensión y reacción se halle menos adaptado al medio o, más anormal y defectuoso nos parecerá su comportamiento. Prometerle, permitirle, facilitarle actividades que satisfagan esas necesidades es contribuir sin ninguna duda, a su readaptación, al mejoramiento de facultades que no se agudizan verdaderamente sino mediante el uso y el ejercicio.

EL ARTE SU INFLUENCIA EN EL JUEGO.

Kant ha dicho que tanto el arte como el juego son: una finalidad sin fin. En el juego y en el arte, no caben preocupaciones utilitarias. Por tanto a ese desinterés en relación a la vida real, el arte y el juego deben alimentarse de funciones e imágenes. El juego es una actividad que es agradable de por si y que se sustrae a las categorías temporales, y que, precisamente por estas características, se contrapone a la actividad laboral.

¹⁸ Cañeque, Hilda. Juego y Vida: La Conducta lúdica en el Niño el Adulto. Buenos Aires, Ed. Ateneo, 1991,p

Lo que señala la naturaleza de uno y de otro, es precisamente la evasión de lo real al que reemplazan por un mundo ficticio de imaginación y fantasía.

Las creaciones del arte y el juego arrastran consigo una total adhesión del espíritu.

Entre el juego y el arte hay una diferencia sideral.

Al niño, que juega, no le interesa el material que emplea y no se preocupa de hacer con el algo que se exprese, hay una despreocupación por lo unitario.

En la medida, que el juego se parece al arte la emoción estética debe encontrar un clima favorable en el alma del niño.

EL JUEGO COMO FACTOR DE DESARROLLO MENTAL.

Gran parte de la actividad del juego infantil es extremadamente seria. A través de esas actividades, encontramos un hilo de sentido común, de seriedad y absorción concentrada.

No es de extrañar que sea tan difícil arrancar a los niños de sus juegos y volver a dirigir sus energías físicas y mentales hacia una meta ya concebida por adultos.

Aún en las actividades de los juegos menos serias, las mentes de los niños, se desarrollan tan inevitablemente como cuando están ocupadas con actividades más profundas y formales. Esa evolución sigue pasos paralelos con la neuro -muscular, esto quiere decir que los: niños y no solamente estos se desarrollan poco o poco tanto física como mentalmente de acuerdo a sus experiencias y actividades vividas; lo idóneo es que se tenga un desarrollo biológico, morfológico, fisiológico y neural, sin embargo esto no sucede así.

Es difícil, concebir como la mente de un niño podría lograr alguna vez su maduración final, si no forjara y aprovechara todos estos fondos dramáticos de los juegos sobre los cuales se desenvuelve.

EL JUEGO COMO TEJEDOR DE FANTASIAS.

En todas las etapas de la niñez, el juego es un estímulo primordial de la imaginación.

En su vida de juego esta identificado con el tiempo y el espacio, el hombre y los animales, con el ayer y con el mañana, y en consecuencia no le resulta difícil creer, por ejemplo en los reyes magos, etc.

La flexibilidad de la imaginación del niño hace que no sea sólo fácil, sino también inevitable, que busquen experiencias que lo satisfagan.

En su juego imitativo, se le identifica, con las mayorías de las ocupaciones del hombre.

El niño, es intermitentemente, el hombre que constituye el canal, el que esculpe, el que compra, el que vende, el médico, etc.¹⁹ ; y del Juego es precisamente de donde podemos echar mano para que el niño construya determinado conocimiento. Exceptuando los primeros años, el juego para la mayoría de los niños, no es una actividad solitaria, sino dedicada mente social y comunicativa.

Un niño expresa mejor su yo, y se proyecta en su ambiente más satisfactoriamente cuando hay otros de su edad presentes. En el proceso del juego en grupo, los niños sufren una profunda socialización.

Cuando las personalidades, los valores y lamentos se mezclan en el juego, cada niño aprende lecciones inconmensurables de ajustes de los que le servirán de mucho.

EL JUEGO COMO LIBERADOR DE EMOCIONES.

Apenas toca la hora de la pausa después de una clase, se puede ver a los niños, salir

¹⁹ Antología del tratamiento del juego, Carrera Magisterial.

en tropel del aula al patio de juegos.

Los juegos, los deportes y el atletismo brindan un campo rico e incitante, en que los niños pueden expresar sus emociones hasta el máximo.

En ese momento las energías contenidas en el hogar y en la escuela en su larga labor única, buscan de esa forma una gran liberación.

EL JUEGO DE LOS NIÑOS DE LAS ESCUELAS ELEMENTALES.

A medida que los niños crecen los juegos se vuelven más numerosos y variados. Pasada la edad escolar abandonan, muchos de los juegos propios de esta edad, y tienden a dedicar su atención a otros que son eternos en el efecto de la niñez y de la juventud.

Aunque algunos niños se proponen establecer y seguir su propia ley, hay que estar alerta y denunciar cualquier desviación del juego regular por parte de los otros. Entre los niños abundan, los engaños, las trampas, las irregularidades, quizás para encubrir sus propias transgresiones.

LA ESPONTANEIDAD DEL COMPORTAMIENTO IMAGINATIVO.

No debemos pretender estabilidad en los juegos de los niños.

No sólo le resulta fácil cambiar rápidamente de un juego imaginativo a otro que le es más sencillo, modificando a voluntad su plan original esto quiere decir que el juego es flexible en cuanto a sus actividades y lo que de él se puede obtener es múltiple.

La imaginación se presta en cualquier juego para inundar de color o encantamiento la experiencia de juegos comunes.

LA FUNCIONALIDAD DE LAS LUDOTECAS

En la antigüedad los políticos consideraban al juego como una forma de entorpecer o al menos de neutralizar a las masas, sin embargo algunos filósofos lo consideraron trascendente, para la formación, la ficción e incluso la diversión de los niños. Aristóteles reflexionaba sobre el juego como un acercamiento a la felicidad y la virtud, mientras que Platón le asignó un valor educativo.

A partir de entonces, los estudiosos modernos consideraron que la extensión del fenómeno merecía estudiarse y que era posible hablar del juego con seriedad. En este sentido surge un nuevo movimiento, denominado ludotecas, su actividad principal gira alrededor del juego.

En el año de 1998, inicia en México una agrupación de ludotecarios, cuya misión es dar a conocer la importancia de las ludotecas en la sociedad.

La agrupación se constituyó formalmente con el nombre de Asociación Mexicana de ludotecas y Ludotecarios, A. C. AMEXLUD, hasta el año 2001.

La función educativa del juego unida a la necesidad de crear espacios con condiciones favorables para la actividad lúdica en el Tiempo libre, son el punto de partida para la creación de una institución denominada ludoteca. El término ludoteca proviene de la palabra latina "ludus" (juego, juguete) y el vocablo griego "theke" (caja, cofre). Se define como el centro de préstamo de juegos y juguetes, donde se practican actividades lúdicas, al servicio de niños, jóvenes y adultos.

Según algunos indicios la primera ludoteca radicó en los Estados Unidos en 1934. en 1960 la UNESCO popularizó la idea, surgieron más ludotecas en países europeos, americanos y asiáticos. En México surgen las ludotecas a nivel institucional en 1986 en la Universidad Nacional Autónoma de México.²⁰

²⁰ El sol de Toluca. 28 de abril del 2002

DEFINICIONES DE APRENDIZAJE

Aprendizaje de retención. "Cuando una idea nueva es significativa mente aprendida y vinculada a la idea establecida y pertinente, las dos se modifican y la idea nueva se asimila dentro de la establecida, formando un producto de interacción"²¹. La asimilación no termina después del aprendizaje significativo, sino que continua sobre el tiempo y puede involucrar un nuevo aprendizaje o pérdida eventual.

Aprendizaje de representaciones. Es el más parecido al aprendizaje por repetición, ocurre cuando sólo se aprende el significado de símbolos específicos (objetos, eventos, conceptos) que fácilmente son reconocidos por los alumnos (etapa de nombramiento).

Aprendizaje de proporciones. Este tipo de aprendizaje se ocupa de los significados que denotan las ideas. La utilidad de este aprendizaje consiste en que permite captar el significado de nuevas ideas expresadas simbólicamente.

Aprendizaje de conceptos. Este tipo de aprendizaje permite formar criterios a través de la experiencia directa. Siendo estos conceptos de objetos, eventos, situaciones o propiedades y se pueden designar mediante algún símbolo o signo.

Aprendizaje de recepción. Es importante en la educación puesto que es el mecanismo humano por excelencia que se utiliza para adquirir y almacenar la basta cantidad de ideas y de información representada por cualquier Campo del conocimiento. La interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a significados reales.

Aprendizaje por descubrimiento. En la actual reforma educativa los programas, y sobre todo los libros de texto, denotan una tendencia a lograr un conocimiento significativo basado principalmente en la actitud de búsqueda de descubrimiento. En este aprendizaje el contenido por aprender no se proporciona se induce al alumno a que lo descubra y de esta

²¹ P. Ausbel, David. Sicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México, Ed. Trillas, 1983, p 315

manera pueda asimilarlo y llegue a formar parte de su estructura cognoscitiva.

Este tipo de aprendizaje nos parece muy importante y tiene un peso fundamental en el capítulo III (secuencia didáctica) puesto que en él presentamos actividades con arreglos rectangulares en donde el alumno descubrió que estos eran medios para resolver multiplicaciones, posteriormente se plantearon problemas y se hicieron combinación de conjuntos de donde se obtuvo el concepto de la multiplicación.

TEORIAS PSICOLÓGICAS QUE SE RELACIONAN CON EL APRENDIZAJE

Las aportaciones teóricas sobre el aprendizaje, los resultados obtenidos en esas investigaciones, han permitido formular diversas teorías del aprendizaje, para unas el aprendizaje se concibe como un proceso psicológico básico por medio del cual se puede explicar el resto de los procesos psicológicos y el comportamiento general; para otras es una manifestación de la organización estructurada de varios elementos cognoscitivos que se relacionan con información. Otras lo consideran desde una concepción donde adopta varias opiniones que mejor le parezcan, la ecléctica se toma como un proceso colateral a otros procesos que se desarrollan a la par de la evolución del sujeto y su interacción con el medio ambiente.

Diversas teorías del aprendizaje ayudan a los psicólogos a comprender y controlar el comportamiento humano. Por ejemplo, los psicólogos han desarrollado teorías matemáticas de aprendizaje capaces de predecir la posibilidad que tiene la persona de emitir una respuesta correcta; estas teorías son utilizadas para diseñar sistemas de aprendizaje programado por ordenador en asignaturas como lectura, matemáticas e idiomas.

"En la teoría contemporánea del desarrollo, la formulación de Piaget sobre el desarrollo intelectual, se puede caracterizar con ciertas calificaciones y reservas como predeterminista (factores endógenos e innatos) Piaget postuló que el desarrollo cognitivo tiene lugar a través de una secuencia fija de etapas desde la infancia hasta la adultez"²²

²²Littlefield. Adams. Psicología de la inteligencia. Nueva Jersey, 1960, p 89

1.- Sensorio-motriz	0 -2años
2.- Preoperatorio	2 -7años
3.- Operacional concreto	7 -11 anos
4.- Operacional formal	11- 16 años

Como ya mencionamos los estadios en los cuales los alumnos se encuentran, es el operacional concreto y el operacional formal, pero observamos que estos alumnos carecen de los elementos fundamentales de estos estadios; por lo tanto se les esta induciendo a ello, puesto que varios se encuentran en el estadio preoperatorio.

POSTURA INTERACCIONAL DE PIAGET: Cuatro factores para explicar el desarrollo de una etapa a otra.

- 1.- Maduración
- 2.- Interacción social. Concreta del desarrollo
- 3.- Experiencia física tanto en el sentido de actuar sobre los objetos y extraer algún conocimiento de ellos mediante abstracciones como en el sentido contrario en el que el conocimiento no se extrae del objeto, sino que deriva de las acciones efectuadas sobre él.
- 4.- Equilibración (autocontrol) adaptación y organización de la inteligencia.²³

Para comprender la aversión que le puede provocar a un niño la escuela, a veces se utiliza la teoría del condicionamiento clásico elaborado por Iván Pavlov. Para explicar el por que un niño altera el orden de una clase, se puede apelar ala teoría del condicionamiento instrumental u operante de B. F. Skinner que describe como los esfuerzos

²³ B. Inhelder y Piaget .de la lógica del niño a la teoría del adolescente, Buenos Aires. Ed. Piados, 1972, p 294

forman y mantienen una conducta determinada.

La violencia en la escuela puede explicarse, en parte, a través de la teoría del psicólogo canadiense Albert Bandura que hace referencia a las condiciones en que se aprende a imitar modelos la teoría del procesamiento de la información se emplea a su vez para comprender cómo se resuelven problemas utilizando análogas y metáforas.

La amplia variedad de explicaciones sobre el proceso del aprendizaje ha sido resultado principalmente de las investigaciones realizadas bajo la concepción de las escuelas: conductista y cognoscitiva. Estas investigaciones tienen el propósito de revisar aquellas teorías que por sus interpretaciones cobran vigencia y los resultados de su aplicación han servido para que las investigaciones ulteriores propaguen nuevos enfoques para explicar y ayudar a que se de.

El aprendizaje en el conductismo clásico, John B. Watson (1913), es una de las corrientes que rechazó los conceptos que utilizan la mentalidad (conciencia, sensación, voluntad, imagen, etc.) y los sustituyó por eventos observables. Para Watson, la psicología es una ciencia objetiva y experimental cuyo tema central es la conducta observable y verificable la conducta, según él, consiste en respuestas, reacciones del organismo a ciertos sucesos ambientales denominados estímulos.

Con respecto al aprendizaje, Watson observó que el reflejo condicionado de Pavlov podrá servir como un excelente paradigma del aprendizaje.

EL APRENDIZAJE EN LAS TEORIAS COGNOSCITIVAS

Para el conductismo en todas sus formas, el principal tema de sus trabajos fue el aprendizaje; sin embargo, éstos no dejaban en claro cómo se aprende. El interés de otros investigadores, principalmente psicólogos cognoscitivos, para poder explicar el aprendizaje, los llevó a estudiar los procesos mediadores existentes entre estímulo y respuesta.

En consecuencia explican el aprendizaje como un almacenamiento de información por periodos largos, o como la adquisición de estructuras cognoscitivas. Dentro de la escuela existen diferentes posiciones e interpretaciones sobre los procesos cognoscitivos y especialmente sobre el aprendizaje. No obstante que esta teoría es de reciente formación y que en los años sesenta se le comenzó a reconocer como una de las grandes teorías en psicología, ya varios Investigadores hablan manifestado inquietud por estudiar a la conducta y al aprendizaje en relación con los procesos como la percepción, los sentimientos, las motivaciones; que se presentan según la experiencia del individuo.

El cognoscitismo, asume como tarea el estudio científico de los procesos cognoscitivos que permiten al individuo el manejo y la asimilación de la información, de manera objetiva y analítica, con la ayuda de una metodología que permita la comprobación experimental de la hipótesis apoyándose en una teoría de la medición que permita medir estos procesos. Siguiendo los lineamientos de la corriente estructural del funcionalismo, en la psicología cognoscitiva se derivan tres formas básicas para explicar las diversas funciones de las estructuras que propician el aprendizaje: el modelo asociacionista, el modelo cibernético y el modelo organicista, que a continuación se detallan:

El modelo asociacionista; El aprendizaje para esta teoría es un producto de las asociaciones hechas por el individuo, entre sensaciones y copias de la realidad y de las experiencias previas.

El modelo Cibernético (calculadora); con el desarrollo de la cibernética, los investigadores crearon modelos inspirados en las teorías de la información y el enfoque de sistemas, que después de la segunda guerra mundial crearon auge en el mundo occidental, influyendo fuertemente en todas las ciencias. Con el modelo cibernético y de acuerdo al enfoque de sistema el procesamiento de información concede gran importancia al estudio de la información y la estructura de la memoria. En este sentido, la teoría cognoscitiva da cuenta de cómo el sujeto procesa, almacena y recupera información, lo que permite explicar también el proceso de aprendizaje.

El modelo organicista; las teorías de la organización intentan superar las explicaciones que sobre la adquisición del conocimiento proporciona la teoría del procesamiento humano de la información. Aún cuando estas teorías se apoyan también en algunos conceptos y procesos cibernéticos. Su concepto clave es la estructura cognoscitiva que el sujeto posee y su estudio se refiere a cómo esta estructura se configura y se transforma en relación al conocimiento en sí.

La utilización de la calculadora por ejemplo obstaculiza la obtención del conocimiento constructivista puesto que limita que el alumno razone ante diferentes situaciones matemáticas haciéndolo un individuo dependiente de dicho objeto, cuando este es un recurso para comprobar algo. Dentro de Planes y Programas nos hablan de estimación acerca de la observación, para esto se necesita un instrumento para comprobar, por ejemplo: el metro. Ahí es donde existe constructivismo.

ALGUNAS LEYES FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO EN LA UNIDAD DE SU CONTENIDO Y FORMAS

El pensamiento es un proceso que se realiza de acuerdo con determinadas leyes y que encierra siempre un contenido. Como consecuencia de este proceso, se obtiene determinado resultado bajo la forma de concepto, conocimientos, obras, etc.

Es erróneo afirmar que el desarrollo de las formas del pensamiento, bajo el aspecto de estructuras formales puras, es independiente del contenido. "Esta afirmación arranca de las falsas tesis de que el desarrollo de la mente infantil transcurre espontáneamente, como consecuencia de la maduración biológica que viene con la edad, y que debido a ello, la enseñanza no hace más que moldearse a las leyes variables, lógicamente predeterminadas, del pensamiento"²⁴

²⁴ M.N. Shardakov. Desarrollo del Pensamiento en el Escolar. Ed. Grijalbo, Méx. 1992, pag. 21

Vigostky "hacia la comprensión de la formación de conceptos parte de la distinción entre conceptos espontáneos -nociones de la realidad que se desarrollan principalmente a través de los esfuerzos mentales del niño y la experiencia incidental (no tiene conciencia de ellos). No espontáneos o científicos que se adquieren en la escuela y se caracterizan por la conciencia y el control deliberado del pensamiento".²⁵

El pensamiento se efectúa y desarrolla bajo el signo de la unidad de su contenido y sus formas y no solamente del contenido, ya que esto llevaría a la negación de las peculiaridades cualitativas, existentes en el proceso racional de los niños en distintas edades.

Debido al número de repeticiones, como resultado de ejercicios realizados durante el proceso de asimilación de conocimientos que tienen lugar en la actividad mental diaria, el pensamiento se desarrolla bajo la forma de ciertas leyes generales de análisis, síntesis y comparaciones; de abstracciones, generalizaciones y concreciones, de inducción y analogía; de hallazgo, de nexos y relaciones; de información de conceptos de su clasificación y sistematización.

La relación entre las leyes singulares específicas de la actividad mental es distinta.

Se pueden señalar los tipos de relación siguientes:

1. -Las leyes singulares y generales de la actividad mental y del desarrollo del pensamiento son casi idénticas.

2. -Las leyes singulares del pensamiento son también en gran parte leyes generales del pensamiento. Esto es que expresan en parte las leyes generales del desarrollo del pensamiento en los alumnos.

²⁵ Vigostky. Concepción interaccionista.

"Si el conjunto de lo singular en la actividad mental y en el desarrollo del pensamiento está determinado por el estudio de ras matemáticas, nos hallaremos en presencia de lo que podríamos llamar mentalidad matemática especial".²⁶

Las condiciones externas que determinan la manifestación del pensamiento de los niños son ras formas de actividad de estos, que varían según los años, el contenido y las condiciones de la enseñanza, así como de la vida social y familiar. Sin embargo estas condiciones externas actúan a través de las condiciones internas de desarrollo: los conocimientos y la experiencia anterior, el nivel de madurez y las leyes de la actividad nerviosa, el grado de desarrollo del análisis y la síntesis, la abstracción y la generalización, etc.

La evolución del pensamiento en los niños se manifiesta:

1. -En el desarrollo cualitativo y en la modificación del pensamiento formado por las Imágenes, el elemento práctico eficaz y el componente conceptual teórico.
2. -En las variaciones que, en función del contenido del pensamiento del nivel de desarrollo y de la enseñanza, experimentan las formas de relación de ras imágenes, el elemento práctico eficaz y el componente teórico.
3. -En el perfeccionamiento de las formas de pensar: el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción, el concepto, la clasificación, etc.
4. -En la formación de los hábitos de la actividad mental.

²⁶ M. N. Shardakov. Desarrollo del pensamiento. Ed. Grijalbo, Méx. 1992, pag. 24

5. -En el desarrollo de la propia comprensión de los procesos de su pensamiento y en la organización de su manifestación hacia un fin determinado.

6. -En el incremento de una asimilación cada vez más amplia, más profunda y más hábil de los conocimientos, así como el control de su comportamiento en el estudio, el trabajo y la vida social, sobre la base de la moral en la formación.

En cuanto a lo anteriormente aquí citado concordamos con una de las ideas de Leray en la cual nos dice que la "enseñanza debe formar informando, hacer descubriendo, y no profesar la verdad"²⁷

LA MATEMATICA Y LA IMAGINACIÓN

La imaginación es pensar, es abstraerse, es inferir; y si se llega a hacer bien se expresa en nuestro caso por números.

¿Qué es la matemática? Contestar esta pregunta implica recurrir a una enorme y variada gama del pensamiento que se ha desarrollado desde las épocas más remotas. Pero se pone de manifiesto la triste realidad de que es más fácil ser inteligente que claro.

El estudio de las matemáticas no significa algo más sobre su naturaleza es decir que se interesa por los números y que constituye una técnica útil. En lo referido al concepto de número, no se ha dado una definición que, en sí misma, implique la tarea de definir las matemáticas.

En matemáticas tenemos un idioma universal. Aquí hay una disciplina para centenares de ramas. Aquí hay una creación de la mente. Sin embargo este enorme edificio descansa sobre los fundamentos más simples y más primitivos, esta forjado por la imaginación y la lógica de un puñado de reglas infantiles.

²⁷ 27 J. Leray. La iniciación a las Matemáticas La Enseñanza Matemática. 1966. p. 235 28

Puede ser que la incógnita ¿Qué es la matemática? Quede sin respuesta.

Hoy las matemáticas son limitadas ya no les considera más como una clave de verdad con V mayúscula. Ahora puede ser considerada como una guía desastrosamente incompleta, aunque enormemente útil.

"Aquellos que se oponen al positivismo lógico, admiten que sirve a alguna finalidad pero ataca el aturdimiento del raciocinio y la limitación de horizontes que inevitablemente impone. Las matemáticas más que una fábrica de tautologías constituye un vehículo para llevar a cabo las más elevadas aspiraciones del intelecto creador"²⁸

¿No existe acaso razón para pensar que podemos haber empobrecido la vitalidad de las matemáticas? ¿No podemos haber perdido también el espíritu en la palabra?

Las matemáticas deben ser reconocidas como una disciplina autónoma, restringida solo por las leyes formales del pensamiento.

El desarrollo de las matemáticas es una imagen de la lucha eterna por mayor entendimiento y mayor libertad: de lo particular a lo general en esta marcha la imaginación ha desempeñado un notable papel. Por que la imaginación tiene el valor pragmático de adelantarse a la lenta caravana del pensamiento bien ordenado y frecuentemente reconocen la realidad antes que su pasado amo²⁹ El mundo de la razón pura es más extraño aún que el mundo de la fantasía pura.

LA ESTIMULACIÓN Y EL DESARROLLO INTELECTUAL.

Investigadores en el campo de la matemática, la física, la filosofía, la educación han comprobado que un alto porcentaje de estudiantes que ingresa en la universidad, sin haber

²⁸ E. Kasner, J. Newman. Ed. C. E. C. S. A. 1981. pag. 283

²⁹ E. Kasner, J. Newman. Ed. C. E. C. S. A. 1981. pag. 284

superado el nivel intelectual de operaciones formales (Arons 1979) esto hace pensar que no siempre el pensamiento de desarrollo biológico es simultáneo al desarrollo intelectual, se sabe que el ambiente que rodea a la persona influye en sus desarrollo intelectual. Un ambiente estimulante y adecuado, puede contribuir al desarrollo de las habilidades de pensamiento de las personas, mientras que un ambiente inapropiado puede retardar e incluso impedir la superación de los correspondientes (periodo intelectual).

En nuestro caso tratamos siempre de mantener en el aula un ambiente que resulte agradable para el niño esto va desde material, presentación del salón hasta la relación maestro alumno y viceversa, incluso nos preocupamos por la situación familiar de los niños.

Reuven Feurstein (1982) dice que un individuo es un sistema dinámico modificable y abierto, en constante interacción con su ambiente y afirma que es imposible lograr cambios en las estructuras cognoscitivas del sujeto, cuando se le estimula adecuadamente.

EL DESARROLLO INTELECTUAL y LAS HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS.

La habilidad para resolver problemas es un factor del desarrollo intelectual que evoluciona conforme las personas adquieren el nivel de operaciones formales.

"Se dice que para resolver un problema se necesita que la persona logre una representación mental abstracta de las relaciones que se dan en el enunciado. Si el nivel de las operaciones formales se retarda o acelera el desarrollo de las habilidades para realizar razonamiento abstracto y para resolver problemas se afecta en el mismo sentido".³⁰

³⁰ A. Sánchez Margarita. Desarrollo de Habilidades del Pensamiento. Razonamiento Verbal y Solución de Problemas, Ed. Trillas. Pag. 159

ALGUNAS ESTRATEGIAS QUE FACILITAN EL DESARROLLO INTELECTUAL Y LAS HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS.

- 1.- Practicar sistemática y deliberadamente el uso de estrategias y técnicas de pensamiento.
- 2.-Estar consciente de los errores y aciertos, es decir, pensar concientemente en cómo se está procesando la información.
- 3.-Conocer los tipos de fallas de pensar más frecuentes.
- 4.-Estar informado acerca de los métodos, técnicas para ejercitar la mente.
- 5.-Conocer los mecanismos internos que faciliten el desarrollo intelectual.
- 6.-Un elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento tanto matemático como en cualquier otro es la curiosidad.

La curiosidad que es un impulso y al mismo tiempo un índice del nivel de la mente en formación, juega un papel especial en el desarrollo del pensamiento.

La curiosidad surge, de acuerdo con la doctrina Pavloviana de la actividad nerviosa superior a partir de un reflejo investigador incondicionado. La evolución de la curiosidad se realiza a través del estudio y la educación.

FALLAS DE LA MENTE DETECTADOS EN ESTUDIANTES

Arons (1979) observó que los estudiantes tienen dificultad para:

- -Realizar razonamientos aritméticos
 - -Plantear y entender enunciados proporcionales -Reconocer vacíos de información
-

- -Formular definiciones operacionales
- -Distinguir entre observación e inferencia
- -Traducir palabras en símbolos y viceversa
- -Extraer inferencia a partir de datos, observaciones etc.
- -Establecer relaciones
- -Aplicar razonamiento inductivo y deductivo
- -Verificar interferencias o inferencias, conclusiones o resultados -Concienciar los razonamientos
- -Comprender, aplicar y verbalizar conocimientos propios de la disciplina de estudios.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Un grupo de cualidades intelectuales se ha denominado capacidad para la resolución de problemas.

Se pueden utilizar diversos métodos para disimular la resolución de problemas en los escolares, por ejemplo el problema planteado con un chiquillo puede exigirle una síntesis, juntar información o movimientos integrándolos de modo significativo y original. Por otra parte el problema puede plantear un dilema que sólo se solucione mediante el análisis, la separación o desmembramiento de un problema o una situación más compleja.

Otra escala a partir de la cual es posible estudiar los comportamientos en la solución de problemas es la que mide el pensamiento convergente y divergente.

"Un problema puede estructurarse para que haya solamente un número limitado de respuestas correctas, o quizás sólo exista una decisión adecuada a que apelar {convergente} o tal vez urge al estudiante explorar o invitar un número de respuestas y conclusiones

(divergente)"³¹

DIMENSIONES EN EL COMPORTAMIENTO ANTE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1.-Relaciones de posibilidad-realidad. La capacidad madura para la resolución de problemas, según Piaget implica el comparar lo que podrá ser con lo que es. Este manejo mental de las operaciones puede abandonarse en términos concretos y en una etapa temprana de la vida infantil así Piaget estaría de acuerdo en enfatizar los procesos mentales de prueba y error que incluyen en algunos de los programas de movimiento en la búsqueda de alternativas para la formación de acción.

2.-Habilidad creativa. Piaget también hace énfasis en que el pensamiento maduro y en las operaciones de lógica en los escolares suelen comprender la reunión de aspectos de la realidad individual, hasta el momento no relacionado. Otros autores llamarían a esta habilidad "pensamiento creativo o quizá capacidad para sintetizar información", en cualquier caso, si se acepta la validez de esta cualidad, se debe ayudar al niño para que obtenga "partes" del total necesarias para resolver un problema de movimiento tal vez partes de la secuencia de movimiento que se requieren para recorrer una distancia vertical u horizontal y enseguida dejar de sintetizar las partes colocada ante el par que las considere.³²

3.-Flexibilidad. Piaget hace hincapié en la flexibilidad del pensamiento lógico como parte de los procesos mentales más elevados. Sugiere por ejemplo que cuando el chico se vuelva capaz de desprenderse así mismo de las operaciones concretas, esta en capacidad de volverse más flexible en la búsqueda de soluciones alternativas.³³

4.-Reversibilidad. Piaget opina que la capacidad incrementada del pensamiento, observable en estudiantes mayores también les permite percibir de poner en reverso

³¹ J.Cratty Brayant., Desarrollo Intelectual: Juego que lo Fomentan, Ed. Pax. Méx, pag 137.

³² J Piaget. La enseñanza de las matemáticas. Madrid, Ed. Alianza , 1978, p 401

³³ M Beard Psicología Evolutiva de Piaget. Argentina, Ed. Kapelusz, 1991, p227

operaciones lógicas y concretas. Los intentos de explotar esta cualidad dentro del programa de educación por movimiento incluirán por ejemplo modos posibles de subir y bajar una escalerilla o formas de moverse hacia a tras o hacia delante.

5.-Teorizar. Piaget y otros autores creen que la capacidad para descubrir una regla y la aplicación de su principio en más de una aplicación constituye un alto nivel de funcionamiento intelectual, en una clase de deportes, prácticas de básquetbol y situaciones semejantes se pueden conducir a los alumnos de tal forma que descubran que los principios de algún juego son aplicables aun gran número de situaciones y no exclusivos a la inmediata.

CAPITULO III METODOLOGIA

En el presente apartado los diseños de investigación que se llevaron a cabo son: de campo y documental o bibliográfica de mayor peso, la de campo se trabajó por medio de encuestas y entrevistas aplicadas a padres, maestros y alumnos; ver gráficas 1-15.

Muestra.

El propósito de las encuestas es que funcionaron como instrumentos para la elaboración del diagnóstico y comprobar que lo contenido en él, es cierto.

Se aplicó un cuestionario a 61 padres de familia, de las dos comunidades, este estaba conformado por cinco preguntas cerradas, ver cuestionarios.

En lo que respecta a profesores se aplicó a 12 que laboran en las dos escuelas, también con cinco preguntas cerradas.

A 61 alumnos en total se les aplicó un cuestionario, con cinco preguntas cerradas.

Como podemos observar los tres cuestionarios que se aplicaron fueron de preguntas cerradas, esto se debe a la facilidad que da la organización y sistematización con este tipo de preguntas, por el contrario, las abiertas son más difíciles de interpretar y sistematizar.

Además este trabajo consideró otros diseños que son los siguientes:

- .Diseño transversal. El presente trabajo se aplicó durante el ciclo escolar 2001 2002 en el nivel primaria enfocado exclusivamente al tercer grado del mismo, de dos comunidades rurales que resultaron tener características muy similares; tales comunidades son: Puente San Pedro, perteneciente al municipio de Ocotlán, Méx, y La Estación De Solís ubicada en el municipio de Temascalcingo , Méx. En

donde en la muestra de estudio se trabajó con alumnos de 8 a 11 años de edad.

- .Diseño descriptivo. Para este diseño consideramos y establecimos como puntos principales el concentrado estadístico, por medio de tablas y gráficas donde se muestran los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas tanto a alumnos, padres de familia y compañeros maestros, de igual manera se tomó en cuenta su participación en entrevistas el producto de ellas se plasmó en su interpretación más adelante presentadas.

Diseño cuantitativo-cualitativo. Este fue manejado para la estructuración de las gráficas, puesto que en ellas se manejan datos estadísticos descriptivos como son: frecuencia y porcentajes (cuantitativo).

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Las actividades que se llevaron a cabo fueron:

- .Socialización del niño con el algoritmo de la multiplicación
- .-Manejo de la multiplicación por medio de la elaboración de arreglos rectangulares.

Pueden utilizarse dados para que en relación con los puntos que obtengan se elaboren arreglos rectangulares, de la misma manera pueden utilizarse figuras o números.

El número mayor indica la cantidad de filas, el menor indica el número de la figura. Aplicación, se le cuestionará por ejemplo de la siguiente manera:

Si un rectángulo tiene 4 filas y 8 cuadritos ¿Cuántos cuadritos tendrá?

Los niños elaboran el rectángulo correspondiente de acuerdo a su resultado para comprobarlo.

4x8

Es de suma importancia que se le permita al niño realizar diferentes relaciones y combinaciones.

Posteriormente se realizan rectángulos semiocultos.

Se pregunta ¿Cuántos cuadritos tendrá este rectángulo?

- .Utilización de la multiplicación para resolver problemas sencillos y concretos.

Se les presenta a los niños diferentes artículos, ya sean escolares, comestibles, etc. Con el precio en una etiqueta. Se plantean por ejemplo, problemas como el siguiente:

9										
10										

Posteriormente se intentará llenar un cuadro de multiplicaciones utilizando números mayores.

- .Descomposición de arreglos rectangulares para comprender y usar el algoritmo de la multiplicación.

Trabajo de equipo.

Se dibuja en papel cuadriculado un rectángulo como el siguiente:

		7			+			5		
--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

Posteriormente se pregunta: ¿de qué manera se podrá saber el total de cuadritos que hay en el rectángulo sin contarlos uno por uno? .

Dejar que los alumnos desarrollen estrategias de manera espontánea para encontrar la respuesta.

Se presentan los procedimientos que utilizaron, además se comparan resultados y estrategias.

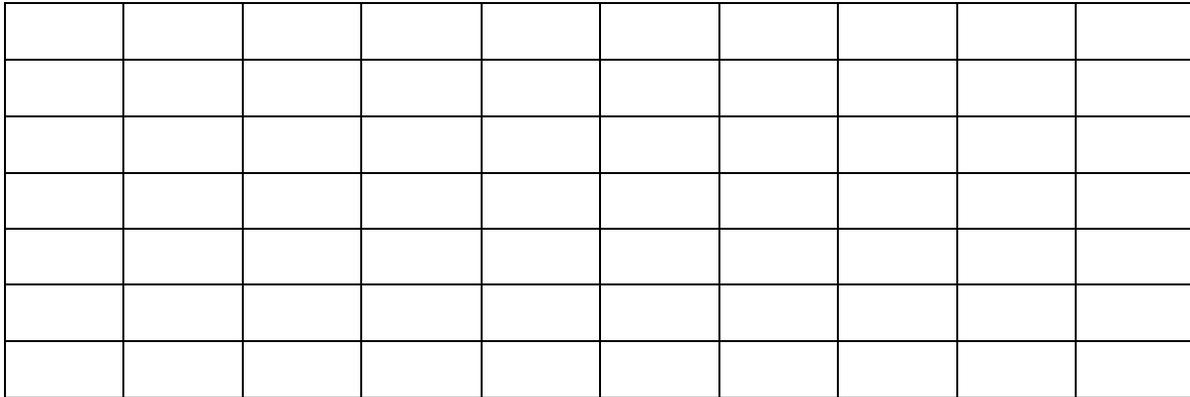
Es importante indicar que una manera de saber cuántos cuadritos hay, puede ser dividiendo el rectángulo en partes pequeñas y calcular el número de cuadritos mediante una multiplicación, luego sumar los resultados para obtener el total de cuadritos del rectángulo.

- .Realización de Multiplicaciones de un dígito por números de dos cifras terminadas en cero (10,20...90)

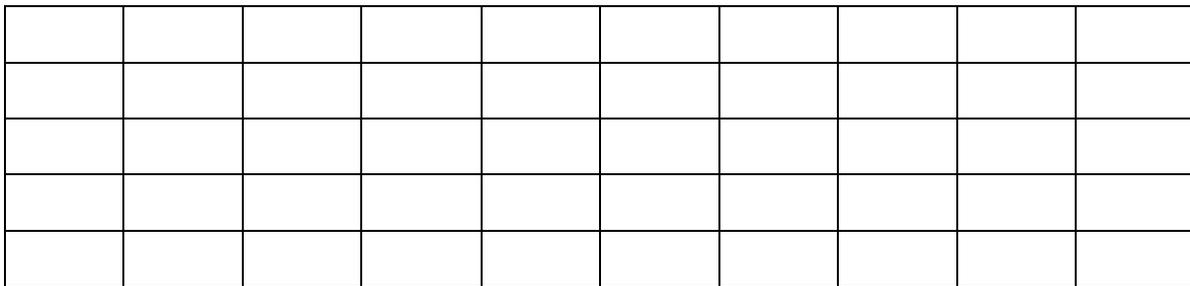
Obtención de una regla para estas multiplicaciones.

Se pide a los niños que tracen y recorten rectángulos que tengan, 5 x10, 6 x 10, 7 x 10, 8 x 10,9 x 10 cuadritos, deben tener 6 rectángulos de cada medida.

Se anota cuántos cuadritos tiene cada uno de los rectángulos.



10 x 7



10 x 5

Los niños deben de averiguar, el total de cuadritos que hay en 3 rectángulos con la medida que se va a trabajar por ejemplo: 10 x 15.

Se anota en el pizarrón la expresión: $30 \times 50 = \underline{\hspace{2cm}}$ y se pide a los niños que anoten el resultado.

Posteriormente se hace esta actividad con 10x6, 10x7, etc.

- .Resolución de multiplicaciones con números de dos cifras, apoyándose en la descomposición de arreglos rectangulares.

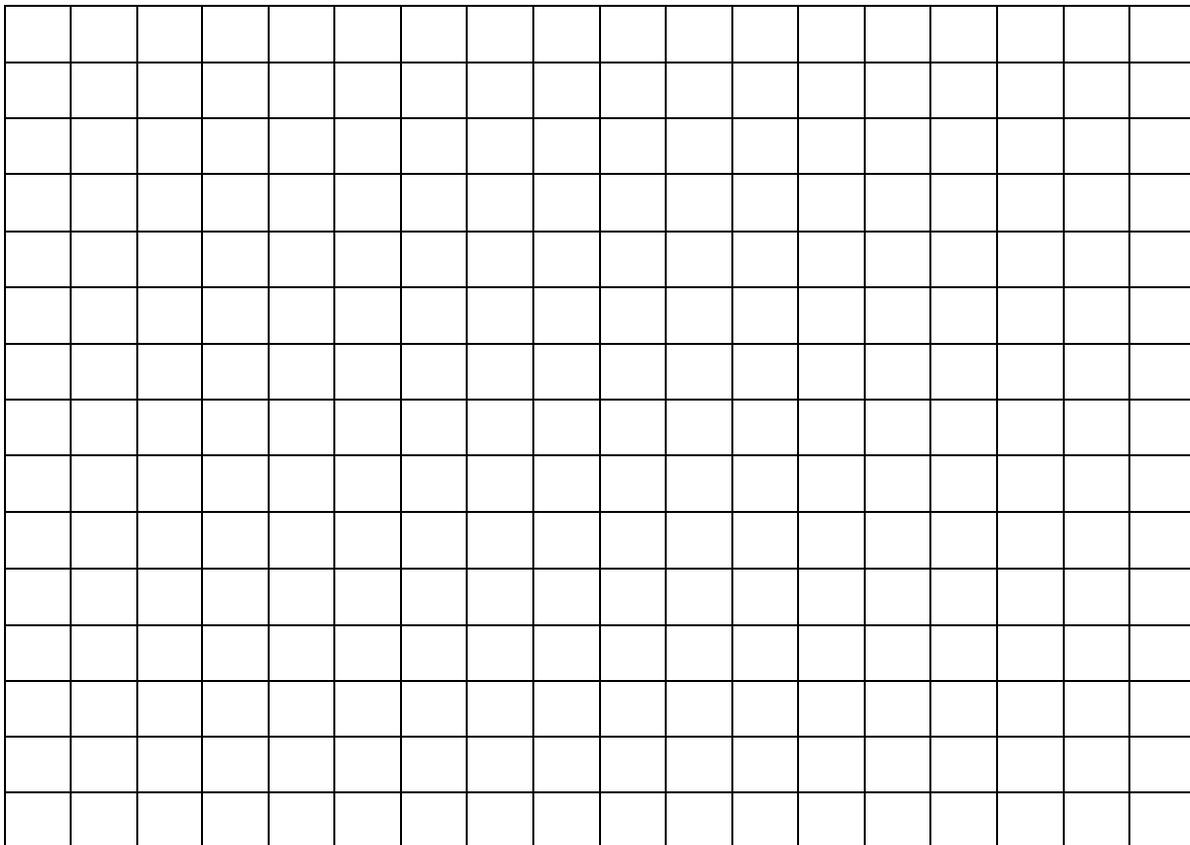
Se entrega a cada niño un rectángulo de papel cuadriculado que mida, por ejemplo, 13 x 14 cuadritos.

Se le pide que averigüen cuántos cuadritos tiene y anoten el resultado.

Algunos niños deben pasar al pizarrón a explicar el procedimiento que realizaron.

Se les pregunta a los niños en cuántos rectángulos conviene dividir el rectángulo grande para resolver más rápido el problema, se discuten y argumentan las diferentes respuestas.

$$13 \quad \times \quad 5$$



El maestro divide el rectángulo y pregunta a los alumnos si esta será una división conveniente y por qué.

Los niños anotan la multiplicación correspondiente en cada una de las partes del rectángulo, las resuelven y suman los resultados para conocer el total de cuadritos.

$$13 \times 14 = \underline{\quad}$$

Los niños inventan problemas que se resuelven con algunas de las multiplicaciones que ya han elaborado y las intercambian con sus compañeros.

*Invención de problemas de multiplicación con números de dos cifras.

NOTA:

Con base en arreglos rectangulares, nos auxiliamos para guiar la enseñanza del algoritmo de la multiplicación y su relación con actividades lúdicas se pone de manifiesto al realizar en este trabajo diversas modificaciones, las cuales y en las que se ha pensado son las siguientes; por ejemplo: utilizar objetos que el niño pueda tocar (canicas), agregando a la cuadrícula dibujos (ropa), etc.

Cabe mencionar que esta lo antes citado ya 10 hemos puesto en marcha, al igual que otros juegos destinados para el mismo fin que durante el desarrollo de este trabajo, ya mencionamos. los comentarios de estas actividades las realizamos en forma oportuna al presentar cada uno de los juegos a los alumnos.

ENCUESTA APLICADA A MAESTROS

Se le solicita de la manera más atenta contestar la siguiente encuesta, que servirá para Mejorar el Trabajo educativo; trate de ser lo más sincero posible.

Subraye la opción que usted considere sea la apropiada y que responda a la realidad de su práctica docente.

1.-¿Por qué es importante la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria?

A) RAZONAMIENTO B) RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS C) MECANIZACIÓN

2.-¿Considera usted que para el alumno de matemáticas resulta?

A) ABURRIDA B) COMPLICADA C) SIN SIGNIFICADO

3.-¿Cuál es la metodología para enseñar matemáticas?

A) CONSTRUCTIVISTA B) TRADICIONAIISTA C) NO SE

4.- ¿Prepara usted material didáctico y Juegos para desarrollar la clase de matemáticas?

A) SI B) NO C) A VECES

5.-¿le proporciona al niño la confianza suficiente para que se exprese libremente en el aula?

A) SI B) NO C) A VECES

ENCUESTA APLICADA A ALUMNOS

Contesta sinceramente la siguiente encuesta.

Subraya la opción que elijas.

1.-¿ Te gusta la escuela?

A) Si B) No C) A veces

2.-¿Piensas que la asignatura de matemáticas es complicada?

A) Si B) No C) A veces

3.-¿Te sientes en confianza con tu maestro en las clases?

A) Si B) No C) A veces

4.-¿Dentro de la clase, tu maestro ha trabajado con juegos?

A) Si B) No C) A veces

5.-¿ Te gusta que la persona que te enseñe sea maestra?

A) SI B) No C) A veces

ENCUESTA APLICADA A PADRES DE FAMILIA

Se le solicita que conteste la siguiente encuesta que servirá para mejorar el funcionamiento de la escuela.

Subraye la respuesta que usted elija.

1. -¿ Los profesores le proporcionan información clara sobre el desempeño de su hijo en la escuela?

A) SI B) No C) Algunas veces

2. -¿El director de la escuela promueve actividades que favorecen el desempeño y desarrollo educativo?

A) SI B) No C) Algunas veces

3. -¿Participa usted en las actividades escolares que convoca la escuela?

A) SI B) No C) Algunas veces

4. -¿Sabe usted con que frecuencia le dejan tarea a su hijo?

A) Si B) No C) Algunas veces

5. -¿Sabe usted si su hijo cumple con las tareas escolares?

A) SI B) No C) Algunas veces

INTERPRETACION DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A PADRES DE FAMILIA

Es necesario entender que la educación es un proceso que dura toda una vida y que se va dando de una forma gradual, Incidiendo factores e Indicadores de la familia, escuela y proceso educativo en forma definitiva en la calidad de la educación.

Por eso creemos que es de suma importancia conocer directamente algunos rasgos y puntos de vista, directo de los padres de familia en lo concerniente a la educación.

Los resultados arrojados en las encuestas nos indican que la población de los padres de familia son relativamente jóvenes ya que sus edades oscilan entre los 25 a 40 años de edad, posibilidad que nos permitió encausarlo a los trabajos en el terreno educativo para que estos a su vez brinden el apoyo directo a sus hijos en edad escolar.

La familia esta sostenida directamente por el padre realizando diferentes actividades ocupacionales tales como: obreros, chóferes, albañiles y campesinos; las cuales les permiten tratar de cubrir las necesidades en su hogar. También en un porcentaje mínimo la madre participa en la manutención de la familia.

Apreciamos que el nivel educativo que tienen los padres utilizados para el muestreo oscila la primaria Incompleta y segundo de secundaria la situación que no les permite atender la participación, las actividades y el proceso educativo. Dando prioridad de atender sus necesidades básicas en su hogar como: alimentación, casa y vestido, dejando en segundo término a la educación otorgando esta responsabilidad al profesor y escuela o en algunos casos a las madres de familia.

Encontramos que en la mayoría de los casos las familias están Integradas de 4 a 7 miembros por cada una, los cuales están bajo la responsabilidad de la madre que tienen que atender necesidades como: lavar, cocinar, barrer, atender a sus animales, etc., descuidando

por completo el aspecto educativo de sus hijos que en consecuencia tendrán un bajo rendimiento escolar, en el grado en que se encuentre.

Otro rasgo que permite el conocimiento de la familia es conocer el Ingreso y egreso económico en ellas y los resultados arrojados en nuestra Investigación nos permitieron saber que la percepción mensual en este universo fue de 1200 a 1400 pesos que si los distribuimos por semana o día apenas si les permite sobrevivir con lo más Indispensable, esto repercutirá en el plano educativo.

Es cierto que los padres de familia entrevistados manifestaron tener casa propia, sin contar con los espacios que cada integrante necesita para desenvolverse y cumplir con la escuela.

Al cuestionar qué tanto por ciento el padre, se involucra en las actividades escolares la mayoría aceptó que si participan indicando a su vez cuando se requiere de alguna Información clara y precisa, sobre el desempeño de su hijo, la ha recibido en forma verdadera, siendo el mismo padre quien manifiesta que si tiene confianza en su hijo.

Ubicando al padre en la Institución se le Interrogó si el director promueve actividades acordes al desarrollo educativo, mencionó que si, además de participar actividades cívicas, sociales y culturales; manifestando que dichas actividades son parte de la formación de sus hijos dando menor prioridad a las pedagógicas.

Se puede rescatar dentro de este estudio que los padres frecuentemente se enteran que sus hijos tienen que realizar tareas o actividades fuera de la escuela pero sin saber qué tipo de trabajos.

Fue necesario preguntar si conocían a los sujetos que Intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje, y el 50% manifestó que si refiriéndose a los alumnos, padres y maestros, y el resto hacia responsable aun solo sujeto pudiendo ser el padre o maestro.

Este Indicador nos hace razonar acerca del papel fundamental del maestro, padre y alumno para que haya una mejor calidad en la educación.

La escuela es también donde la estancia adquiere valores como: respeto, solidaridad, justicia, verdad, amor, etc. En su mayoría nos Indicaron que sus hijos han sido respetados por sus maestros y compañeros. A su vez rescataron cualidades que manifiestan los alumnos a padres y las más sobresalientes fueron que los niños son: alegres, responsables, honestos, reconociendo que el hábito de la puntualidad es regular en los educandos.

El tiempo es primordial para el ser humano, por ello se cuestionó al padre de familia, acerca del tiempo y actividad que realizan sus hijos, los cuales aceptaron y reconocieron que pasan más tiempo fuera de su casa jugando o practicando algún deporte que en las labores del hogar y por que no decirlo, menor tiempo en las tareas de la escuela.

Para concluir y tener una visión panorámica de las comunidades en donde estamos laborando se puede palpar que es gente joven, con necesidades vitales de primer orden, reconocen el tiempo en otras actividades por sus hijos, sin preocuparse del aspecto educativo. Lo cual indica que el maestro también debe educar al padre para que este a su vez apoye al niño en torno al ámbito educativo de manera más activa.

Los padres conocen superficialmente el proceso enseñanza aprendizaje que se lleva en las Instituciones educativas, siendo la madre quien se encarga de cubrir esos espacios destinados a educar a sus hijos y en su momento cubrirlos de vital índole y olvidar el papel que juegan ellos mismos en la educación, por lo tanto el apoyo que debieran de dar a sus hijos es mínimo con relación al proceso enseñanza aprendizaje.

INTERPRETACIÓN DE ENCUESTA A MAESTROS

En la aplicación de esta encuesta que los maestros de las dos escuelas que intervienen en este trabajo tiene vocación para ejercer su profesión y se encuentran concientes de la Responsabilidad, lo cual es un aspecto favorable para llegar a transformar nuestra práctica docente; con preparación, actualización y creación de estrategias; todo esto en colectivo.

En otro apartado se percibe que a pesar de que los docentes desarrollen actividades de todas las asignaturas dan mayor Importancia a dos de ellas: español y matemáticas, los resultados en el aprendizaje de los alumnos no son del todo satisfactorios, esto se observa cuando ellos mencionan que su práctica docente tiene que ser modificada considerando los enfoques de cada una de las asignaturas a si como los propósitos del plan y programas como elementos indispensables de su práctica. Se nota también que al enfrentar problemas en el aula estos no se solucionan de forma colegiada sino en particular; también mencionan los diversos problemas de aprendizaje que han detectado en la vida áulica como son: resolución de problemas matemáticos, comprensión de la lectura, lento aprendizaje, visuales y auditivos; afirmando que no le han dado atención al niño según sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

Más adelante se analiza que en la revisión de tareas el tiempo que se emplea es demasiado lo que ocasiona el descuido de otras actividades que ayudarían a fortalecer el aprendizaje en los alumnos.

Con respecto a las relaciones humanas se dice que estas son un factor determinante que se debe aprovechar para realizar el trabajo que nos estamos proponiendo, lo que nos ayudara a mejorar la calidad en el aprendizaje no sólo matemático.

Por otra parte se analizan las funciones directivas redundando en conclusión que se ha descuidado el aspecto académico por atender sólo la función administrativa.

INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS A ALUMNOS

De la encuesta aplicada podemos extraer las opiniones que vierten los alumnos con respecto a su maestro y su forma de enseñar.

Los alumnos mencionan que los docentes si les permiten expresar sus ideas pero que en la mayoría de las situaciones son impositivos, es decir, no los dejan interactuar; razón por la cual se aburren en su clase.

De acuerdo a los resultados obtenidos se resalta que a los alumnos la asignatura de matemáticas les parece en mayor grado complicada, teniendo como consecuencia próxima el desinterés (el niño se aburre). En este factor también interviene como principal punto picada la forma en la que el maestro aplica sus clases.

También podemos concluir que no involucramos a los padres de familia en actividades que favorezcan el aprendizaje de sus hijos, sólo nos comunicamos con ellos para tratar otros aspectos.

Por otro lado reconocen que los maestros se preocupan por que exista armonía entre los alumnos y les dan buenos consejos.

Las respuestas que los alumnos dieron con relación a las actividades lúdicas fueron que sus maestros no las incluyen tan a menudo dentro del aula para trabajar algún tema y más específicamente en matemáticas.

Es importante mencionar que ala mayoría de los niños les gusta más trabajar con maestras por que les brindan la confianza que en ocasiones no encuentran en el seno familiar, ni en una figura masculina.

CONTRASTACION ENTRE EL DIAGNOSTICO Y LOS RESULTADOS.

En nuestras actividades diarias, siempre nos enfrentamos a diversos problemas, algunos de gran dificultad, los cuales no podemos resolver fácilmente, hasta consultar con alguien que conoce de eso ó alguien que lo ha vivido. Otros fácilmente los resolvemos sin la ayuda de nadie, ya que a diario lo vivimos.

El motivo por el cual se trabajo este tema fue por que en la escuela primaria aún existe el tradicionalismo; a él niño siempre se le en sena los conocimientos que el maestro considere necesarios para él y el alumno debe memorizar todo lo que el maestro le dicte. Eso provoca que los conocimientos solo sean por un momento, ya que carecen de interés para él, además de que cree que las matemáticas se deben de memorizar por que no hay formas de aprenderlas. Esto se presta a que el alumno no comprenda el por qué de lo que está aprendiendo.

Es evidente y rescatable en el diagnóstico que 10 antes mencionado ocurre con frecuencia en las aulas en las cuales estamos laborando diariamente, pero nos hemos dado ala tarea con este trabajo de encontrar una forma diferente en la cual se pueda enseñar la multiplicación con interés por parte del alumno.

Los resultados que obtuvimos fueron favorables puesto que en realidad se puso en marcha la herramienta que nosotras consideramos atractiva para los niños y podemos observar que estos manipulan el Algoritmo entendiéndolo, razonándolo y aplicándolo en su vida diaria.

El alumno debe aprender los conocimientos para toda su vida, y las matemáticas son de utilidad para que constantemente se empleen en la vida diaria. Se debe de dar la oportunidad al alumno, de que sea él; el que descubra su conocimiento a través de juegos y manipulación de objetos.

Otro de los puntos favorables de este trabajo fue la concientización objetiva de los padres de familia acerca de lo Importante que es cuidar la educación de sus hijos; de esta manera están más al pendiente de lo que ocurre con la vida escolar de los niños. Anteriormente los padres no tenían el interés necesario con los alumnos; esto se resalta en el diagnóstico.

CONCLUSIONES

Durante el tiempo en el que se ha aplicado esta propuesta se ha podido observar que de los sesenta y un alumnos que han sido participes activos en el desarrollo del trabajo, cincuenta de ellos han mejorado notoriamente, ya que pudieron crear por el/os mismos una noción significativa acerca del algoritmo en cuestión, como se requería, es decir se auxilian de este para la resolución de problemas de diferentes grados de dificultad, además de que lo han aplicado a problemas concretos, lo han comenzado a relacionar y comparar con la resolución de problemas en los cuales se tiene que utilizar por ejemplo la división, reconocen a la multiplicación como la operación que permite calcular el número de combinaciones posibles entre dos conjuntos. Aunque es necesario realizar otras actividades para reafirmar el conocimiento pues siguen mostrando deficiencias aunque en menor grado en la utilización de la operación.

En torno a los once niños restantes los resultados no fueron los esperados debido a que faltan constantemente a clases, por lo que no llevaron un seguimiento de las actividades aplicadas.

En relación al presente trabajo se puede observar que:

*El papel que el maestro juega es el de guía del conocimiento; el alumno es quien va construyendo su aprendizaje

*La comunicación se presenta en todo momento, de igual manera entre maestro alumnos, alumno-alumno y alumno-maestro, dando pie al aumento de participación de los Individuos.

*La evaluación del aprendizaje es más real, se toma en cuenta en mayor grado lo cualitativo antes que lo cuantitativo.

*Queda atrás la Idea tradicionalista en donde el profesor es el trasmisor único del conocimiento y el alumno el receptor.

*Como menciona Jean Piaget, el conocimiento no es una simple copia de la realidad, sino que es una interacción entre el sujeto y el objeto del conocimiento. El individuo construye su conocimiento a medida que interactúa con su medio ambiente, mediante varios procesos entre los que destacan la asimilación y acomodación.

*De acuerdo a la teoría significativo de Ausubel, el aprendizaje debe ser una actividad. Para la persona que aprende dicha significatividad esta relacionada con el conocimiento nuevo y el que ya poseen.

*Vigotsky en su teoría sociocultural, concibe al sujeto como un ser eminentemente social. Mantiene que todos los procesos psicológicos superiores (lenguaje, razonamiento, atención, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan.

Con este trabajo académico se investigo y se adaptaron los medios necesarios para introducir dichos conocimientos en el aprendizaje de los alumnos.

Se buscaron los medios adecuados para que los alumnos adquirieran un aprendizaje significativo.

El profesor debe poner al alumno en contacto con el medio que le rodea, manipulando observando objetos que le permitan comprender su realidad.

El docente debe buscar los medios que se adapten a las necesidades y características del alumno para que de esta manera el alumno manifieste interés por lo que adquiere.

Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

- .Menor Índice de reprobados, ya que los alumnos por medio de juegos didácticos y manipulación de objetos se reafirmaron con la ayuda del docente, los conocimientos de mayor dificultad.
- .Mayor interés y aceptación por la asignatura; por que se emplearon diferentes técnicas para trabajar dentro y fuera del grupo.
- .Los alumnos obtuvieron los conocimientos matemáticos por medio de
- manipulación, y visualización de objetos que se encuentran a su alcance y poniendo en prácticas técnicas y juegos matemáticas.

SUGERENCIAS

De acuerdo a las observaciones obtenidas en el diagnóstico se encuentra respecto a las sugerencias que. ..

- Para que el docente logre en el alumno un mayor rendimiento matemático en la multiplicación, sugiero lo siguiente:
- .Conocer y dominar técnicas, con las diferentes dinámicas para que el trabajo sea de interés en cada clase.
- .Emplear diversos materiales para simbolizar aspectos matemáticos encada clase provocando en los alumnos manipulación de los recursos con los que se cuentan y logrando así una abstracción.
- .Propiciar en el alumno la participación en el alumno por medio de juegos como: loterías, memoramas, ruleta, maratón, para reafirmar conocimientos de mayor dificultad.
- .Esta es una forma para que el alumno aprenda y se interese por el tema de matemáticas
- .-Iniciar cualquier tipo de actividad mediante una dinámica en donde se lleve acabo el juego, esta es una actividad para que el niño, logre comprender la multiplicación y las matemáticas.

Es necesariamente importante para el maestro, que tome en consideración las necesidades con las que cuenta, no solo el alumnado, sino también las de el mismo y ¿Por qué no decirlo? De la comunidad también, esto ayuda a situar más fácilmente las problemáticas que surgen en la vida áulica, lo cual es de mucha ayuda para preparar una estrategia de trabajo que nos encamine a resolver la problemática. Otro aspecto que influyó en la realización de este trabajo, fueron las entrevistas y cuestionarios aplicados a los

compañeros maestros, que con su experiencia dieron la pauta a seguir en cuanto a investigación se refiere. Algo de lo mucho pudimos aprender es que definitivamente el juego como alternativa en la enseñanza de la multiplicación en tercer grado es funcional, siempre y cuando se sepa manejar la actividad lúdica, en el conocimiento y una de las principales razones por las que se menciona lo anterior es la característica natural que tiene el juego en el desarrollo de la vida cotidiana del individuo, mismo que le deja a esta un conocimiento funcional y práctico pues del juego se aprende y mucho.

Para el método del aprendizaje de las matemáticas se puede proceder por análisis o por síntesis, considerando el método en su aspecto lógico general a de procederse por el riguroso método de investigación llamado en lógica método heurístico, actividad absoluta del niño, todo su proceso escolar educativo se encuentra en él ya , la vez la verdad. Este método es globalmente de análisis y de síntesis utilizados por f la inducción o deducción (realidad, momento, capacidad intrínseca, nivel).

El método heurístico estimula un método activo, es un método biológico natural y lógicamente bello, por otra parte es biogenético y psicogenético, prepara la visión directa y la inversa, cosa que vigoriza la idea resultante.

Los pilares de este procedimiento matemático son: la existencia de realidades, traducción y cantidad de variabilidad, la vida, de la cantidad del número y de la redacción.

BIBLIOGRAFIA

1. A. Sánchez Margarita, Desarrollo de habilidades del pensamiento, razonamiento verbal y solución de problemas, Ed. Trillas.
2. Antología del tratamiento del juego, Carrera Magisterial.
3. B. Inhelder y Piaget. De la lógica del niño a la teoría del adolescente, Buenos Aires. Ed. Paidós. 1972.
4. Cañeque Hilda, Juego y vida: La conducta lúdica en el niño y el adulto, Buenos Aires, Ed. Ateneo, 1991.
5. Claparède, Edmund, La escuela y la psicología, Buenos Aires, Ed. Losada, 1975.
6. Claussg. Y. H. Heibsch. Psicología del niño escolar.
7. Chateau K. Jean. Psicología de los juegos infantiles, Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1973.
8. De Escalona Francisca. Juegos de entrenamiento matemático. Ed. Kapelusz.
9. Dewey John, Naturaleza humana y conducta, México, FCE, 1964.
10. E. Kasner. J. Newan. Ed. C. E. C. S. A. 1981
11. Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. Tomo X, pag, 27
12. Enciclopedia práctica de la pedagogía "El juego" Ed. Océano.

13. El maestro, órgano del Consejo Nacional Técnico de la Educación, revista Informativa. N° 67, Méx. D. F .
14. J. Cratty Bryant. Desarrollo intelectual, juegos creativos que lo fomentan .Ed. Pax. Méx.
15. J. Piaget. La enseñanza de las matemáticas modernas, Madrid, Ed. Alianza, 1978.
16. J. Leray. Iniciación a las matemáticas, ala enseñanza matemática. 1966.
17. Lebovici, Serge, El conocimiento del niño a través del psicoanálisis, México, FCE, 1973.
18. Leif Joseph, Brunelle Lucien. La verdadera naturaleza del juego.
19. Littlefield Adams. Psicología de la inteligencia. Nueva Jersey. 1960.
20. M. Beard Ruth. Psicología evolutiva de Piaget, Argentina, Ed. Kapeluz, 1991.
21. M. N. Shardaikov. Desarrollo del pensamiento en el escolar. Ed. Grijalbo. Méx. 1992.
22. Ortega y Gasset, Una educación para la vida, México, SEP, 1986.
23. P. Ausubel David, Edmund V. Sullivan. El desarrollo infantil, Buenos Aires, Ed. Paidós, 1983, V3.
24. P. Ausubel David. Psicología educativa (punto de vista cognoscitivo), México, Ed. Trillas, 1983. 25. Plan y programas de estudio 1993.
26. Secretaría de Educación, cultura y bienestar social. El juego como alternativa de

enseñanza en la escuela primaria. Antología de Carrera Magisterial.

27. Vigostky. Concepción Interaccionista.

28. Wallon H. Evolución sicológica del niño. Méx. Grijalbo. 1974.

ANEXOS

A continuación se mencionan otros de los juegos aplicados como estrategia para la enseñanza de la multiplicación en tercer grado de primaria, juegos que resultaron ser de interés para los alumnos de ambas comunidades.

LA LOTERIA MULTIPLICATIVA

Para la ejecución de este juego se necesitaron tarjetas de 20 cm de largo por 12 cm de ancho, divididas en 9 cuadros, en los cuales estaban contenidos los resultados de las multiplicaciones; también se utilizaron tarjetas más pequeñas, de 7 cm de largo por 5 cm de ancho, en las que se plasmaron las operaciones a resolver. Este juego se llevó a cabo por equipos de 5 personas en donde el primero en llenar la tabla de resultados era el ganador.

EL PULPO MULTIPLICADOR

En este juego se le presentó al alumnado el dibujo de un pulpo, que en sus tentáculos tenía una operación a resolver, en donde no solamente se utilizaba la multiplicación, sino que a su vez se trabajó con la suma, la resta y la división, los primeros en terminar las operaciones, coloreaban sus pulpos, planteaban problemas a sus operaciones y los colocaban en el periódico mural del salón.

ROMPECABEZAS

A los alumnos se les repartieron diferentes rompecabezas en desorden, en donde tenían que guiarse para poder armarlo por las operaciones que aparecían en la parte posterior de cada pieza del rompecabezas, lo recortaban y pegaban en otra hoja que se les daba con los resultados de esas operaciones. Al final tenían que tener como resultado un dibujo.

TABLA PITAGORICA A HUNDIR SUBMARINOS

Este juego se realizó por parejas, cada participante debía contar con una tabla pitagórica, cada número representaba un submarino. El primer participante decía una multiplicación y trabajando con esas mismas cantidades, se pedía resolver una división al otro jugador, si el segundo participante no respondía correctamente, debía de hundir un submarino de su flota y viceversa.

BOLICHE

Para la realización de esta actividad, se formaron equipos de seis personas, enfrentando a esos equipos de dos en dos, en este juego el primer participante elige una tabla de multiplicar, posteriormente lanza el boliche y multiplica el número de pinos que tiró con la tabla que haya escogido, si se mencionaba el resultado correcto obtenía un punto para su equipo y sería el turno para tirar a otro integrante de su mismo equipo hasta que alguno se equivocara, era hasta entonces cuando se le daba el turno al otro equipo.

GRAFICA FINAL DE APROVECHAMIENTO

De acuerdo a las actividades realizadas en este trabajo, las cuales fueron aplicadas a un total de 61 alumnos; 32 de ellos pertenecientes a la comunidad de "PUENTE SAN PEDRO" y 29 más de la comunidad "ESTACION DE SOLIS"; se obtuvieron los siguientes resultados de aprovechamiento relacionados con el tema aquí propuesto: .EL JUEGO COMO ALTERNATIVA EN LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACION EN TERCER GRADO" I en el cual a la mayor parte de los niños les pareció interesante y factible la estrategia Aplicada y manipularon adecuadamente el algoritmo mejorando así el aprendizaje.

Se obtuvo de 35 de los alumnos un 85% en los propósitos planteados; de 14 más se obtuvo el 80 %' de otros 7 un 70 % y de los 5 restantes sólo un 60 %. Estos resultados muestran que las actividades con las cuales se trabajó y que aún se siguen Aplicando en el caso de estas dos comunidades son las pertinentes.