

872743



Universidad Don Vasco, A.C.

---- INCORPORACIÓN No. 8727-43 ----
a la Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela de Pedagogía

11

*El uso de materiales didácticos en
el área de las Ciencias Naturales
del sexto grado de Primaria y su
impacto en el aprendizaje
del alumno*

296657

T E S I S

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

presenta:

José Carlos Ramírez Nieto



Uruapan, Michoacán, 2001.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque sin su voluntad no tendría la dicha de alcanzar esta meta.

A mis padres y hermanos, por brindarme su apoyo y confianza que se necesita para que este trabajo fuera posible.

A mi prima Esmeralda Ramírez, por tu apoyo y por todo lo que contigo me has dejado compartir.

A ti, por enseñarme como se hacen bien las cosas y por lo que sin darte cuenta me has ayudado a lograr; gracias por ser como eres.

Lic. Martha Chuela, por tus atenciones correcciones y por compartir tus conocimientos para crear este trabajo.

INDICE

INTRODUCCION

Antecedentes del problema.....	1
Planteamiento del problema.....	3
Justificación de estudio.....	8
Objetivo General.....	10
Objetivos Particulares.....	11
Preguntas de Investigación.....	12
Metodología.....	13
Delimitación de estudio.....	15
Limitación de estudio.....	16

CAPÍTULO 1.- LA ESCUELA FEDERAL URBANA “PROFESOR JUAN DELGADO”

1.1.- Ubicación geográfica del municipio de Uruapan.....	19
1.2.- Educación Primaria.....	21
1.2.1.- Ubicación y características de la Escuela Primaria Urbana Federal “Profesor Juan Delgado”	22
1.2.1.1.- Antecedentes.....	23
1.2.1.2.- Estructura Administrativa.....	24

CAPÍTULO 2.- LOS RECURSOS DIDACTICOS.

2.1.- Concepto.....	27
2.2.- Clasificación.....	28
2.2.1.- Recursos Didácticos Materiales.....	29
2.2.2.- Recurso Didácticos No Materiales.....	31
2.3.- Importancia del uso de los Recursos Didácticos Materiales en el proceso educativo.....	32
2.4.- Funciones y Finalidades de los Recursos Didáctico Materiales en el Aula.....	34
2.5.- Relación de los Recursos Didácticos Materiales con los contenidos del área de Ciencias Naturales.....	37
2.6.- Recomendaciones y lineamientos para la elaboración y selección de Materiales Didácticos.....	40

CAPÍTULO 3.- LA DIDACTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

3.1.- Concepto.....	49
3.2.- Clasificación.....	51
3.2.1.- Didáctica Tradicional.....	52
3.2.2.- Didáctica Crítica.....	54
3.2.3.- Tecnología Educativa.....	56

3.3.- La Didáctica de las Ciencias Naturales en el 6to. Grado de primaria planteada por la SEP.....	59
3.3.1.- Enfoque.....	62
3.3.2.- Objetivos.....	65
3.3.3.- Periodo o tiempo.....	67
3.3.4.- Contenidos.....	69
3.3.5.- Estrategias Didácticas.....	72
3.3.6.- Recursos Didácticos.....	74
3.3.7.- Formas de evaluación.....	76

CAPÍTULO 4.- FUNCIONES DEL DOCENTE EN EL AULA.

4.1.- Función del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	79
4.2.- Análisis y elección de los Recursos Didácticos Materiales.....	81
4.3.- Planeación y diseño de los Recursos Didácticos Materiales.....	83
4.4.- Uso y aplicación de los Recursos Didácticos Materiales.....	84
4.5.- Los Materiales Didácticos y la práctica docente.....	85
4.6.- La relación con el alumno.....	87



CAPÍTULO 5.- FUNCIONES DEL ALUMNO EN EL AULA.

5.1.- Función del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	91
5.2.- Características del niño de 10 a 12 años de edad.....	92
5.2.1.- Actitudes.....	94
5.2.2.- Habilidades.....	99
5.2.3.- Intereses.....	101
5.2.4.- Conocimientos.....	102
5.3.- El niño y los Recursos Didácticos Materiales en el aula.....	104
5.3.1.- Características que desarrolla el niño al trabajar con los Recursos Didácticos Materiales.....	106
5.3.2.- Impacto que tiene en el aprendizaje del alumno al trabajar con los Materiales Didácticos.....	107
5.3.3.- Relación con el maestro.....	109

CAPÍTULO 6.- EL USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES DEL 6TO GRADO DE PRIMARIA Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO, DE LA ESCUELA FEDERAL URBANA “PROFESOR JUAN DELGADO” TURNO MATUTINO URUAPAN MICHOACÁN, DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE DE 1999 A FEBRERO DEL 2000.

6.1.- Metodología.....	113
6.2.- Desarrollo de la Materia de Ciencias Naturales.....	117
6.3.- Planeación, diseño y elaboración del Material Didáctico.....	126
6.3.1.- Planeación.....	126
6.3.2.- Diseño.....	128
6.3.3.- Elaboración.....	131
6.4.- Aplicación de Materiales Didácticos.....	133
6.4.1.- Desarrollo.....	134
6.5.- Impacto en el aprendizaje del alumno con el uso del Material Didáctico.....	149
6.5.1.- Actitudes.....	150
6.5.2.- Habilidades.....	153
6.5.3.- Intereses.....	155
6.5.4.- Conocimientos.....	157

CONCLUSIÓN.....	160
SUGERENCIAS.....	163
BIBLIOGRAFÍA.....	165
ANEXOS.....	167

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las Ciencias Naturales en la enseñanza del nivel primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo, su propósito es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes, y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

En el sexto grado de educación primaria ésta asignatura tiene como propósito vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas, las tareas de la escuela son: impulsar al niño a observar su entorno y a formarse el hábito de realizar preguntas sobre todo lo que le rodea, esto con el fin de procesar su información que ayude a los niños a responder preguntas y amplie sus conocimientos de explicación.

Las Ciencias Naturales es un área trascendental para la formación del educando así como también para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ello es necesario la utilización de recursos didácticos que permitan lograr un aprendizaje más significativo para los niños de este nivel educativo.

Ante esta problemática identificada en la Escuela Primaria Juan Delgado de la Ciudad de Uruapan, Michoacán; los educadores de sexto grado desconocen el

impacto y trascendencia que se tiene en los niños, así como la importancia de utilizar recursos didácticos para optimizar el proceso de enseñanza–aprendizaje, esto con el fin de saber qué pasa en el aprendizaje cuando el maestro utiliza material didáctico adecuado a sus alumnos.

Si ellos como maestros se hicieran este tipo de cuestionamientos la calidad de la educación se mejorarían día con día, pero desgraciadamente en la actualidad falta más interés para que esto se haga realidad y esto simplemente se ve reflejado en el aprendizaje de los alumnos.

Se han hecho investigaciones por parte de educadores, pedagogos, principalmente, entre otros sobre cómo hacer material didáctico, qué herramientas utilizar y cómo hacer para que obtenga un producto que se vea bien, pero qué pasa cuando se aplica, ¿realmente funciona?, ¿cómo es el aprendizaje de los alumnos?, ¿los alumnos sí aprenden o qué pasa?; éstas son las cuestiones que con el presente estudio se pretenden contestar, ya que es algo muy importante para elevar la calidad de la educación y más trascendente para los pedagogos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través de estudios educativos se ha investigado como diseñar y emplear materiales didácticos, incluso se han escrito libros, artículos, etc, donde muestran como elaborarlos pero ha hecho falta estudiar a fondo que pasa cuando se aplica y, específicamente, cómo se da el proceso de aprendizaje en los alumnos, ésta última como gran interrogante de este estudio.

Actualmente se ha percibido que falta apoyo a los educadores del sexto grado de la escuela "Juan Delgado" con el fin de proporcionar los conocimientos, así como también en el diseño y uso de recursos didácticos el objetivo de proporcionar un aprendizaje más significativo. Ante esta falta de apoyo se corre el riesgo de que, el estudio de la asignatura de las Ciencias Naturales en el nivel primaria, no sea realmente adecuado y no cumpla con las funciones para las que fue planteado ya que muchos docentes desconocen la importancia de los materiales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, la principal función que desempeñan es la de desarrollar la atención en el niño; permite despertar su actividad mental propiciando la construcción de su propio conocimiento.

Los recursos didácticos Materiales de acuerdo a algunos teóricos, deben elaborarse con estrecha vinculación al contenido que forma la estructura del conocimiento actual del niño, y de acuerdo a las necesidades e intereses de la

asignatura de Ciencias Naturales, pues esto permitirá la adquisición del aprendizaje significativo.

Ante estas necesidades, de falta de diseño y de uso de materiales didácticos y así como las carencias de estos, es importante que se elaboren y apliquen materiales didácticos en el aula para ello contestar ciertas cuestiones de las que parten el presente problema: ¿Cuál es el impacto que causa en los alumnos al utilizar material didáctico diseñado especialmente para ciertos contenidos, tomando en cuenta las características del grupo, contenido y objetivos de aprendizaje?. ¿Cómo se deben seleccionar los materiales didácticos para determinados contenidos de aprendizaje?. ¿Qué es lo que pasa en cuanto de actitudes, habilidades, intereses y conocimientos del alumno?

La teoría de Montessori se basa en el uso de materiales didácticos, y dice que a partir de estos el alumno reafirma los contenidos y los va relacionando con otros, logrando el aprendizaje significativo.

María Montessori (1870-1952) nació en la provincia italiana de Ancona, fue la primer mujer que se graduó como doctora en medicina en la Universidad de Roma.

Su primera "casa dei bambini" (casa de los niños) nombre con el que se conoce a sus escuelas, se abrió en 1906. El método Montessori pronto se difundió en Italia y en otros países del mundo.

En la mayoría de los estados de nuestro país existen escuelas que trabajan con este método.

El método Montessori es:

- Para todos los niños.
- Un sistema donde los niños quieren lo que hacen.
- Un sistema con límites muy claros y disciplina basada en el orden de la utilidad del material.
- Un método abierto que permite auxiliarse de otras herramientas didácticas para los niños.
- Un método personalizado en donde también hay actividades colectivas que desarrollan la socialización de los niños de diferentes edades.
- Una filosofía que fomenta el respeto al niño en todos sus sentidos.
- Una educación para la vida que se adquiere por medio de experiencias reales y concretas.
- Un estilo de educar en un ambiente especialmente adecuado y preparado para los niños.
- Un método que involucra a los padres en la educación y desarrollo de sus hijos.
- Un método cuya base fundamental es el uso de los materiales, con el fin de que el alumno se autoeduce.

El Método Montessori no es:

- Únicamente para los niños con necesidades educativas especiales.
- Donde los niños hacen lo que quieren.
- Un sistema sin disciplina.
- Un método cerrado.
- Un método donde los niños no conviven con otros.

La Filosofía Montessori:

Su pedagogía la fundamenta en una base eminentemente filosófica, "El niño es el creador del hombre". "Maria Montessori, pretende poner de manifiesto y potenciar todas las aptitudes individuales y la creatividad que todo niño encierra dentro de sí. (ENVEGA, 1996:199)

De acuerdo al método Montessori, "la educación es un proceso natural que se adquiere por experiencias y nunca por palabras, de ahí que la función del maestro no es de hablar, sino de establecer las condiciones propicias, disponiendo los motivos de actividad cultural en un ambiente especialmente preparado". (MORALES, 1998:27-28)

El modelo de Montessori esta encaminado a desarrollar todo el potencial creativo y las aptitudes que están dentro del niño, para lo cual se apoya en la espontaneidad y en la autocorrección de los propios errores del alumno.

Para ello, María M. Diseñó y puso en práctica una serie de nuevos elementos y materiales educativos, tales como letras móviles, objetos para contar, hojas de papel para aplicar sobre ciertos objetos, y varios más. Con el fin de que diera fruto este modelo, Montessori dio facilidades para que el educando tuviera un ambiente de acuerdo a su edad, estatura, respetando su individualidad y su sociabilidad con los demás.

A partir de este método se abrieron nuevas formas de enseñanza y concientización de los docentes para mejorar el proceso educativo.

Montessori con sus fundamentos teóricos, es la base teórica principal del presente estudio, la cual dice que los materiales didácticos motivan y estimulan al alumno para que logre asimilar y construir los nuevos contenidos, todo ello en base en una edad preescolar; y la presente investigación se basa en una edad más avanzada pero es con el fin de saber que pasa con el aprendizaje del alumno cuando se utilizan materiales didácticos.

JUSTIFICACION DE ESTUDIO

En Mayo de 1992 se suscribió el acuerdo de la Modernización Educativa un plan cuyo objetivo era implementar las estrategias más idóneas para mejorar la calidad de la enseñanza y dos años más tarde entraron en vigor los nuevos programas de estudio de la asignatura de Ciencias Naturales, que sustituyeron a los anteriores que estuvieron vigentes durante más de veinte años y son los que actualmente se aplican.

A través de la enseñanza de esta asignatura de este nivel de educación básica se pretende que los alumnos:

- a) Comprendan los fenómenos de la naturaleza.
- b) Adquieran conocimientos, habilidades, actitudes que les permitan ser responsables con su medio natural.
- c) Comprendan el mundo que los rodea.
- d) Adquieran elementos que propicien el estudio de las ciencias, entre otros.

Para lograr que el estudio de las ciencias naturales en primaria sea realmente formativo y constructivo es indispensable que la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos estén apoyados con materiales didácticos y actividades que son de ayuda para los alumnos.

Con ello se justifica el interés de analizar la utilización de materiales didácticos, para así conocer el impacto que provoca en los alumnos de este nivel la utilización de estos, debido a que se ha identificado esta problemática educativa que no favorece el aprendizaje de los alumnos de este grado en estudio dentro del aula escolar. Por lo que es importante resolverlo a través de la investigación con la cual se den resultados concretos.

En el aspecto profesional la formación del Licenciado en Pedagogía cuenta con la capacidad de detectar, realizar, y ejecutar, proyectos de investigación dentro del ámbito educativo a fin de que permita la adecuada solución en estos dando sugerencias pedagógicas que ayuden al desarrollo educativo del alumno; uno de ellos es el presente estudio la elaboración de materiales didácticos, la utilización de estos y comprobar que pasa con el aprendizaje de los niños del nivel primaria.

Con los estudios que se han hecho no se han logrado resultados concretos, estudios donde manifiestan cómo elaborarlo pero no explican que pasan con el alumno al utilizarlo ante esto es importante que los encargados de la educación, busquen, indaguen, observen, analicen, propongan y sugieran ideas nuevas para la solución de problemas teniendo como meta a lograr el aprendizaje significativo.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto que provoca en el aprendizaje de los alumnos, la utilización de los Recursos Didácticos Materiales. En el área de las Ciencias Naturales del sexto grado de la Escuela Primaria Federal Urbana "Profesor Juan Delgado" turno matutino ciclo escolar 1999-2000.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1- -Definir el concepto de Recursos Didácticos.
- 2- -Conocer los criterios que se deben considerar para realizar y utilizar adecuadamente los Recursos Didácticos Materiales en la asignatura de Ciencias Naturales.
- 3- Conocer el papel del docente en el uso de los Recursos Didácticos Materiales.
- 4- -Conocer la didáctica establecida por la SEP para la asignatura de las Ciencias Naturales utilizada en el 6to. Grado en el uso de los Recursos Didácticos Materiales.
- 5- -Describir el manejo que tiene el docente del 6to grado en el área de las Ciencias Naturales de la Escuela "Profesor Juan Delgado en el uso de los Recursos Didácticos Materiales, establecidos por la SEP.
- 6- -Describir el impacto que causa el proceso de aprendizaje de los alumnos de 6to grado de educación primaria de la Escuela "Profesor Juan Delgado" al utilizar material didáctico diseñado especialmente para ciertos contenidos tomando en cuenta las características del grupo, contenido y objetivos de aprendizaje.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- 1- ¿Describir que es un Recurso Didáctico Material?.
- 2- ¿Qué criterios se deben considerar para elaborar y utilizar adecuadamente los Recursos Didácticos Materiales?.
- 3- ¿Cuál es el papel del docente en el uso de los Recursos Didácticos Materiales?.
- 4- ¿Cómo es la didáctica de las Ciencias Naturales en el 6to. Grado de educación primaria establecida por la SEP en el uso de los Recursos Didácticos Materiales?.
- 5- ¿Cómo es el manejo o uso de los Recursos Didácticos Materiales por parte del maestro, de 6to grado en el área de las Ciencias Naturales de la Escuela Federal Urbana “Profesor Juan Delgado” que establece la SEP?.
- 6- ¿Cuál es el impacto que causa en el proceso de aprendizaje en los alumnos de 6to grado de educación primaria de la Escuela “Profesor Juan Delgado” al utilizar Material Didáctico diseñado especialmente para ciertos contenidos tomando en cuenta las características del grupo, contenido y objetivos de aprendizaje?.

METODOLOGÍA

El Método de investigación para este estudio es el etnográfico, debido a que permite tener un contacto más directo con la comunidad analizada y ser participativo en analizar el impacto que despierta en los alumnos el uso de los Recursos Didácticos Materiales utilizados en la asignatura de Ciencias Naturales.

El presente estudio se lleva a cabo en dos momentos. La primera parte de la investigación es con la recopilación de los elementos teóricos que sustentan el estudio. Para conseguir dicha información fue necesario hacer una revisión bibliográfica de libros, revistas, enciclopedias, antologías, entre otros trabajos de investigación.

El segundo momento corresponde a la investigación de campo, base importante de nuestro objeto de estudio, la cual permite recopilar los datos necesarios que nos permitirán confrontarlos con el marco teórico; haciendo un análisis de nuestra problemática y reconocer la dificultad a la que se enfrentan los educadores dentro de su práctica educativa para buscar y aplicar estrategias viables de solución.

Las técnicas utilizadas (teniendo como instrumento el diario de campo que es para recabar la información) fueron: la observación participante dentro del aula, una entrevista aplicada a la profesora y la encuesta aplicada a los alumnos del 6to grado de primaria.

Los instrumentos como el diario de campo permiten anotar datos del objeto de estudio. El diario de campo es un cuaderno donde se recopilan datos que ayudan a reflexionar y analizar los acontecimientos que pasan en la realidad describiendo tal como acontecen los hechos. En este instrumento se registra la información adquirida con el fin de no extraviar u olvidar los detalles de las actividades educativas, también sirve como apoyo para llevar un orden de lo que debe hacer simultáneamente, ya que al observar es posible tomar notas al momento que en ocasiones se pueden distorsionar. Además de que el registro es para identificar el ambiente observado y detectar anomalías. Conviene pues escribir y registrar dicha información, así como también colocarse en lugares estratégicos para no intervenir en la clase y donde se pueda observar de manera total al grupo.

DELIMITACIÓN DE ESTUDIO

De una población escolar aproximada de 20 escuelas primarias se seleccionó el grupo de 6to grado de esta escuela por su ubicación y antecedentes del desarrollo de la clase en esta área la presente investigación se realizó durante el período comprendido de Octubre de 1999 a Enero del año 2000 dentro del nivel primaria, específicamente con niños de edad escolar de los 11 a 12 años de edad pertenecientes al sexto grado de primaria de la Escuela Primaria Federal Urbana "Profesor Juan Delgado", ubicada en el centro de la ciudad de Uruapan; Michoacán de Ocampo.

LIMITACIÓN DE ESTUDIO

Los límites que existieron fueron la falta de materiales o recursos económicos para la elaboración de algunos de los recursos didácticos que se utilizaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además del tiempo para el traslado al lugar de la investigación; así como las suspensiones laborales por parte de la institución.

Al principio se tenían ya establecidos los días de observaciones y la aplicación de materiales didácticos pero la maestra recorrió las fechas por lo que se propuso la fecha de inicio.

También, durante la aplicación se necesitó de la mayor parte de la mañana afectando un poco en trabajos de la Universidad y exámenes, fue un período presionado en los tiempos.

CAPÍTULO 1

LA ESCUELA FEDERAL URBANA “PROFESOR JUAN DELGADO”

CAPITULO 1.

LA ESCUELA FEDERAL URBANA “PROFESOR JUAN DELGADO”

En este capítulo se presentan las características generales del Municipio de Uruapan, Michoacán; escenario general dónde se llevó a cabo la investigación, destacando su ubicación demográfica y economía además se describe lo que es la educación primaria, las características generales en cuanto a la Escuela Primaria “Profesor Juan Delgado”, su ubicación, características, antecedentes y estructura administrativa, con el fin de tener un plano o marco general de dónde se llevó a cabo la investigación y conocer como es el ambiente y su organización.

1.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE URUAPAN.

“El municipio de Uruapan se localiza en el Noroeste del Estado de Michoacán, limita al norte con los municipios de Paracho y Nahuatzen, al sur con el municipio de Gabriel Zamora. Al oriente con los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan, y al poniente con los municipios de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Periban y los Reyes” (CHUELA, 1999:12).

La ciudad de Uruapan se localiza, geográficamente, a los 102 03 30 de longitud oeste y a los 19 24 56 de latitud norte y está a 1650 metros sobre el nivel del mar. La ciudad esta ubicada en la provincia del eje neovolcánico, en la parte de las subprovincias vecinas del sur y la neovolcánica Tarasca, en la que se observan sistemas de sierras con características de sierra neovolcánica compleja con llanos, hacia el noroeste se encuentra una pequeña franja de Malpaís. El municipio de Uruapan tiene una extensión territorial de 830.28 Km². Uruapan es la segunda ciudad más importante en Michoacán, por su espíritu emprendedor; ahora lo han titulado “Capital mundial del aguacate” (ARCHUNDIA, 1993:10).

La ciudad de Uruapan, como segunda ciudad más importante del estado, brinda educativamente muchas oportunidades de desarrollo académico, ya que existe educación para los niveles de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria y universitario, así como también apoyo a niños con necesidades educativas especiales.

Si todo estudiante tiene deseos de superación en esta ciudad se encuentra lugares de sano esparcimiento y lugares culturales con el fin de ser mejor cada día, que es lo que se necesita en la actualidad; jóvenes que aprecien la cultura y pongan todo su esfuerzo por salir adelante.

De acuerdo al XI Censo General de Población y vivienda 1990 realizado por el INEGI, la población del Municipio de Uruapan, Michoacán; es de 217, 068 habitantes, y específicamente la ciudad de Uruapan, cabecera municipal, cuenta con 187,623 habitantes, de los cuales 90,270 son hombres y 92,353 son mujeres.

La actividad económica generada por los servicios prestados por la población, el número de personas empleadas es de 33.53% lo que equivale a 60.8% del total de la población ocupada. La dinámica de la actividad económica se centra en el renglón comercial, los servicios turísticos y financieros, y en la diversidad de tareas como transporte, comunicación, salud, educación, etc.

1.2.- EDUCACIÓN PRIMARIA.

La educación primaria actualmente es un nivel educativo que abarca del 1er. grado a 6to. Grado, donde los alumnos tienen una edad entre los 6 a los 12 años.

Las principales materias que se abordan son: Ciencias Naturales, Español, Matemáticas, Historia, Geografía, Educación física, Educación artística y Educación sibilica.

De acuerdo a datos proporcionados por el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, en lo referente a la educación de la ciudad de Uruapan, tenemos los siguientes datos: la población de los 6 a los 14 años de edad que asisten a la escuela es un total de 36,920 alumnos, por una diferencia de 5,388 niños que no asisten al servicio básico de educación primaria. En lo que se refiere a la población alfabeta de 15 años o más que sabe leer y escribir, en total es un promedio de 103,246 habitantes, por 10,749 personas analfabetas que no saben leer ni escribir.

En el ciclo escolar 1993-1994 la población atendida en el municipio de Uruapan en el nivel de educación primaria era de 32,830 alumnos, atendidos por 1,3235 maestros frente a grupo en un total de 113 escuelas.

1.2.1.- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ESCUELA FEDERAL URBANA “PROFESOR JUAN DELGADO”.

Tomando en cuenta que este estudio se realizó en el nivel básico de educación primaria, se tomó como muestra la Escuela Federal Urbana “Profesor Juan Delgado” ubicada en la avenida Independencia s/n esquina con Aquiles Serdán, colonia centro, Uruapan del Progreso, Michoacán. (Ver anexo 1)

La infraestructura se ha ido mejorando de acuerdo a las necesidades que se han presentado. Hoy en día cuenta con 11 aulas, dos patios donde se realizan juegos deportivos, cuatro corredores, dos direcciones, dos sanitarios para ambos sexos. (Ver anexo 2)

La apariencia física de esta institución es la misma desde que se fundó, realmente se han hecho pocos cambios pero sigue guardando sus características, de cierta manera colonial, construida de cantera, piedra y hierro forjado, da la apariencia de una casa antigua, en la parte interior tiene pocos cambios, sus salones son amplios, las bancas están deterioradas por lo que en gran medida requiere de mantenimiento, el patio no es muy grande por lo que las actividades lúdicas se ven limitadas para todos los alumnos de todos los grados.

1.2.1.1.- ANTECEDENTES.

“El profesor Juan Delgado nació en el año de 1830 en Salamanca, Guanajuato, estudió en la ciudad de Morelia dónde se recibió de maestro. Ejercía su profesión cuando esta ciudad sufrió de la invasión francesa, esto éxito al patriotismo del maestro Delgado que de inmediato se incorporó a las fuerzas republicanas. Al triunfo de las fuerzas republicanas el maestro se hizo cargo de la escuela oficial de Uruapan hasta su muerte,” (PAREDES, 1992:45). Al morir legó sus bienes, que consistían en ahorros y algunos predios, para que se construyera una escuela.

Se realizó la obra, y los trabajos estuvieron coordinados por Don Manuel Farías, en 1910 se fundo esta institución llevando por nombre en honor de su donador, y la escuela actualmente se encuentra laborando en dos turnos matutino y vespertino, ubicada en la avenida Independencia de esta ciudad.

1.2.1.2- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

En el turno matutino de la escuela primaria Urbana Federal "Profesor Juan Delgado" se atiende una población estudiantil de aproximadamente 310 alumnos, con edades que oscilan entre los 6 y 12 años de edad, distribuidos en dos grupos de primero, dos de segundo, dos de tercero, un cuarto, dos de quinto y dos de sexto, con 29 y 25 alumnos aproximadamente por grupo.

El personal docente con que cuenta actualmente la escuela, es un director, once maestros frente a grupo (con profesión de normalistas), un maestro de educación física, un encargado del mantenimiento o intendencia y un comisionado administrativo.

La institución trabaja en dos turnos, matutino y vespertino, conservando la actual jornada de cuatro horas de clases al día, utiliza los planes y programas de estudio proporcionados por la SEP, su calendario escolar anual es de 220 días laborales con vacaciones en Invierno y Verano; la institución esta organizada por un consejo técnico pedagógico que planea las actividades administrativas.

En este capítulo se mencionaron las características generales del Municipio de Uruapan, escenario dónde se realizó la investigación correspondiente a nuestro objeto de estudio, además de que se describieron las características más importantes de la Escuela Primaria Federal Juan Delgado.

CAPÍTULO 2

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

CAPITULO 2

LOS RECURSOS DIDACTICOS.

En este capítulo se definen qué son los recursos didácticos, cuál es la diferencia entre los recursos didácticos materiales y de los no materiales, y finalmente se analiza la importancia de estos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Como se puede apreciar, es un capítulo exclusivo de los recursos didácticos con el fin de profundizar en ello, ya que es la base de este estudio para lograr resultados concretos.

2.1.-CONCEPTO.

En el medio educativo constantemente se escuchan expresiones relacionadas con los recursos didácticos como: materiales didácticos, auxiliares, recursos didácticos y más. Ante los cuales se elabora una sola conceptualización, considerándolos como aquellos auxiliares educativos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo la obtención de experiencias educativas significativas.

Por recursos didácticos se entiende "aquella organización de elementos (materiales y no materiales) que se conjugan para realizar de la mejor manera el proceso enseñanza-aprendizaje, los cuáles no sólo abarcan los instrumentos, soporte canal o equipo técnico, sino que también hacen referencia a las técnicas, métodos y procedimientos que el docente utiliza en la aplicación de los materiales didácticos. De esta forma los recursos didácticos abarcan los medios materiales y no materiales" (NEWMAN, 1986: 25).

De acuerdo a la definición anterior, se entiende como recursos didácticos a los medios o instrumentos que debe de utilizar el maestro para alcanzar los objetivos planeados, además facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje; estos medios y recursos refuerzan la participación del docente pero éste nunca será sustituido por dichos puntos de apoyo. Además de que cuando se utilizan tienen un alto grado de interés para los alumnos.

2.2.- CLASIFICACIÓN.

El uso de los Recursos Didácticos no puede quedar limitado a la aplicación de un solo tipo de auxiliar, pues para que los materiales didácticos (recursos materiales) puedan ser aplicados deben llevar consigo un método, técnica o dinámica para su aplicación (recursos no materiales).

Existen muchas clasificaciones de los recursos didácticos, y en este subtítulo se presentan dos clasificaciones de estos: recursos didácticos materiales y no materiales. (NERICI, 1990:330)

- a) Material permanente de trabajo: Encerado (pizarrón), tiza, borrador, cuadernos, reglas compases, franelógrafos, proyectores, etc.

- b) Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, periódicos, discos, filmes, ficheros, modelos.

- c) Material ilustrativo visual o audiovisual: Esquemas, cuadros sinópticos, cuadros, carteles, dibujos, grabados, retratos, cuadros cronológicos, discos, grabadoras, proyectores.

- d) Material experimental: Aparatos y materiales variados que se prestan para la realización de experimentos en general.

2.2.1.- RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES.

“Los recursos didácticos materiales son los medios e instrumentos que ayudan a facilitar el aprendizaje, pueden ser tocados, manipulados y elaborados ante una determinada necesidad y estos pueden ser: Libros, cuadernos, folletos, revistas, en los cuales podemos encontrar, fotografías, mapas; como también se encuentra apoyo en televisores, grabadoras, rotafolios, franelógrafo, discos, videocassetera, periódicos, bandas, transparencias, pilas, fotocopias, películas, materiales auditivos, lápiz, pizarrón; por mencionar algunos. Estos elementos mencionados anteriormente son fundamentales dentro del salón de clase para así conjugarse con la intención de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se obtenga los objetivos planteados”. (CHUELA, 1998:5).

Los Recursos Didácticos Materiales Propician el desenvolvimiento que ayuda al desarrollo de los niños (auto-educarse). Montessori menciona que todos los materiales que sean utilizados deben ser adecuados a las necesidades y edad del niño.

A través de su experiencia María Montessori, comprobó que los Materiales Didácticos son herramientas fundamentales para la adquisición de conocimientos y contenidos de los alumnos, en dos palabras logra aprendizajes significativos.

Montessori observó que un niño cuando trabaja con materiales sobre un cierto contenido, tiene más ganas de aprender ya que se desarrolla el interés y la

minuciosa observación; toca y piensa por lo que utiliza sus sentidos como canales para desarrollar sus habilidades mentales y su inteligencia.

El método de María Montessori, en base a estas observaciones, consiste en elaborar materiales adecuados a las necesidades de los alumnos, estos materiales deben de ser muy atractivos al niño y de fácil comprensión para que él mismo al observarlos y reflexionarlos los manipule y aprenda de ellos teniendo como fin el auto-conocimiento o auto-educación.

Los niños son muy observadores y todo lo que les llama la atención lo analizan minuciosamente hasta obtener provecho de ellos logrando así el aprendizaje significativo.

Ahora bien, con estos datos que aporta esta importante teórica como Montessori, ponen a reflexionar a los pedagogos y educadores sobre la trascendencia de los Materiales Didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que con la ayuda de ellos facilitan y mejoran la educación.

2.2.2.-RECURSOS DIDÁCTICOS NO MATERIALES

Los Recursos Didácticos no Materiales; son los métodos, procedimientos o acciones, dinámicas grupales, técnicas, actitud docente, tipo de voz, mímicas a cargo del maestro y alumnos; son los elementos que dirigen el proceso de enseñanza-aprendizaje, hacia los objetivos educativos ya planeados previamente propiciando y facilitando el desarrollo de las sesiones tanto del maestro como de los alumnos. De acuerdo a esto se puede decir que los recursos didácticos no materiales son los elementos con los cuales cuenta el docente de acuerdo a su formación profesional para llevar a cabo el proceso de una clase de la mejor manera a su objetivo(s) principal.

2.3.-IMPORTANCIA DEL USO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES EN EL PROCESO EDUCATIVO.

La psicología genética plantea que la intervención activa del sujeto sobre los objetos materiales o sobre las relaciones conceptuales es la base de toda adquisición cognoscitiva coherente, significativa y duradera. La rutina y la improvisación por parte del docente, son grandes males de la enseñanza y pueden evitarse por medio de la realización del planeamiento de la utilización de los recursos didácticos materiales durante el proceso educativo.

“Una planeación adecuada de la clase que contenga: horario, plan de clase, materiales didácticos, serán elementos importantes para el logro de los objetivos de aprendizaje, dentro de la asignatura de ciencias naturales evitándose así al improvisación y lograr el aprovechamiento en la clase”. (MEDINA,1996:38)

La necesidad e importancia de los recursos didácticos viene por su carácter instrumental para comunicar experiencias. El alumno primero percibe, por lo que decimos que el aprendizaje humano es fundamentalmente de condición perceptiva por eso mientras más sensaciones reciba, el sujeto, más factible será el aprovechamiento en el proceso educativo.

“Weber afirmaba que, la importancia del material didáctico quedaba reflejada porque de cada cien conceptos cuarenta se adquirirían por la visión, veinticinco por la audición, diecisiete por medio del tacto y tres mediante el gusto y el

olfato y los quince restantes por diversas sensaciones orgánicas. Así entonces la palabra del maestro apoyará el aprendizaje en un 25% y el material didáctico utilizado adecuadamente ayudara un 60% como mínimo en el aprendizaje de los alumnos". (MEDINA,1996:35)

Finalmente se concluye señalando que debe entenderse el aprendizaje como un proceso activo de construcción de estructuras de pensamiento ligadas a contenidos específicos. Así el educando adquiere conocimientos relevantes por un proceso de construcción más que por la mera observación y acumulación en la información. En consecuencia la utilización de recursos didácticos dentro del proceso educativo es muy importante para analizar la importancia el papel de estos debido a que facilitan el camino para lograr aprendizajes significativos. Sin embargo es indispensable considerar los aspectos psicológicos, epistemológicos, y técnicos que plantean su diseño, selección, y aplicación (SEP,1992:22). Por ello es importante mencionar la relevancia de este estudio que se enfoca al interés que demuestran los alumnos del sexto grado, al utilizar materiales didácticos en la asignatura de Ciencias Naturales con la finalidad que les permita resolver sus tareas de aprendizaje, contenidos curriculares, entre otros.

2.4. FUNCIONES Y FINALIDADES DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL AULA.

Entre las finalidades de los recursos didácticos encontramos que:

- a) Aproximan al alumno a la realidad que se permite enseñar, ofreciendo una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- b) Motivan la clase.
- c) Facilitan la percepción de los hechos y los conceptos.
- d) Concretan e ilustran lo que se esta exponiendo verbalmente.
- e) Economizan esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión.
- f) Contribuyen a la fijación del aprendizaje a través de la impresión viva.
- g) Da oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

En cuanto a sus funciones podemos decir que son:

- a) Vehículos depositarios de contenidos programáticos.
- b) Enlace entre el estudiante y el docente para lograr una mejor enseñanza y un mejor aprendizaje.
- c) Facilita el camino a lo concreto y a lo abstracto, de lo senso-perceptivo a lo conceptual y viceversa.
- d) Genera pensamientos, emociones y una conducta general favorable para la adquisición del conocimiento.

- e) Promueven y sostienen la atención y el interés, para facilitar la adquisición del conocimiento, evitando el aburrimiento.
- f) Provocan la actividad.
- g) Desarrollan la creatividad.

Es importante destacar que los alumnos aprenden por si mismos y no a través de lo que otros hacen, pero es indudable que los recursos didácticos favorecen el desarrollo del proceso educativo. No hay magia en los recursos didácticos, estos solo pueden ser útiles en la medida en que sean empleados con el intelecto tanto como con las manos. El aprendizaje ocurrirá cuando los alumnos usen los materiales como instrumentos de aprendizaje, tanto como una fuente imaginativa y recreativa.

Otras finalidades de los Recursos Didácticos Materiales son las siguientes:

- Hacer que el aprendizaje sea más permanente.
- Estimular la retención y la transferencia (asimilación de nuevos contenidos).
- Ayuda al docente y facilitarle su labor en la enseñanza.
- Sirve de apoyo y de guía al proceso de evaluación.
- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- Concreta e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.

- Da oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.
- Desarrollan su capacidad creativa, tanto del maestro como del alumno.
- Contribuye a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.
- Entre las finalidades de los materiales didácticos se encuentra que aproximan al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados; motivan la clase; facilitan la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos, concretan e ilustran lo que se está exponiendo verbalmente, se economizan esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de los hechos y conceptos, contribuyendo a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material y dan oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

2.5.- RELACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES CON LOS CONTENIDOS DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.

“Es importante y necesario los materiales didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje pero no debemos caer en la idolatría y sublimación de los mismos, pues estos no sustituyen al maestro, sólo son medios de apoyo”.

(MEDINA 1996:37).

Los contenidos que se ofrecen al niño por medio de los materiales didácticos, deben relacionarse substantivamente con los contenidos que forman la estructura de la asignatura de Ciencias naturales y del conocimiento actual del alumno. Así los Materiales Didácticos y su manejo propiciarán aprendizajes significativos siempre y cuando tengan algún grado de vinculación con la problemática real de la vida del educando y con los objetivos de esta asignatura formativa del nivel primaria.

En consecuencia la presentación y organización de contenidos a través de los materiales didácticos deben regirse por ciertos principios:

- Diferenciación progresiva: ampliación progresiva de los conocimientos vinculados entre sí.
- Reconciliación integradora: hacer referencia explícita al contenido de tareas anteriores o comparaciones con éstas y los materiales ya empleados.

- Organización en secuencia: deben seguirse los pasos lógicos en la presentación de contenidos y materiales.
- Consolidación: es necesario consolidar, afianzar o fortalecer los conocimientos adquiridos para que obtengan permanencia. Al respecto es conveniente que el educando experimente con materiales diversos para que apliquen los conocimientos, vea sus alcances y limitaciones.
- Organización espiral: deben presentarse los materiales y contenidos de lo simple a lo complejo, de lo general a lo particular, vinculado siempre unos con otros.

La cantidad de material con que se apoya una actividad de aprendizaje es una consideración importante al programar la clase; influye con la estructura, la dificultad de la tarea y la motivación del alumno.

La cantidad de material que el alumno puede manejar convenientemente en cada actividad de enseñanza-aprendizaje, debe determinarse considerando tanto las características del alumno como las del aprendizaje por lograr, siendo la más relevante:

Respecto al alumno: Inteligencia y habilidades especiales, motivación, edad y madurez cognoscitiva.

Respecto a lo que se va a aprender: Intereses y gustos personales, conocimientos previos de la información, dificultad del material, estructura lógica, claridad ordenación de la información, secuencia presentación del material, duración y velocidad de exposición al material, tipo específico de material. Esto es lo que nos dicen los documentos de apoyo para el docente. (SEP, 1992:26-27).

Es conveniente aplicar el principio de la reconciliación integradora haciendo referencia explícita al contenido de tareas anteriores o comparaciones con éstas, y por otra parte presentando los Materiales Didácticos nuevos en términos de conceptos o experiencias familiares y de ser posible con elementos ya conocidos por el alumno.

Esto permitirá, como ya se mencionó, un aprendizaje significativo, es decir aquel donde el alumno logre una adecuada comprensión, contraria a la simple memorización de contenidos o mecanización de pasos. Si se produce un aprendizaje significativo es de esperar que el alumno comprenda el mensaje, extraiga información nueva y valiosa solucione sus dudas, resuelva problemas y relacione estos aspectos con sus propias vivencias.

2.6.-RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN Y SELECCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS.

La elaboración y selección de recursos didácticos en lo particular, deben considerarse toda la serie de planteamientos vinculados con las características del desarrollo de los alumnos y las relativas a los contenidos temáticos por aprender.

En primer lugar, es conveniente seleccionar materiales didácticos que provoquen en los niños la concientización del problema o actividad escolar a la que se enfrente, y busque por sí mismo o con su grupo de compañeros, las mejores soluciones.

Los Materiales Didácticos son decisivos para el desarrollo del pensamiento de los niños, pero el mal manejo de éstos puede arruinar las actividades de conducción del aprendizaje planteadas e impedir que se observen los logros esperados. Labinowicz plantea las siguientes consideraciones: (SEP, 1992:100)

- Deberán adquirirse materiales suficientes: el compartir materiales atractivos pero escasos puede conducir a conflictos entre los niños y a la situación de que sólo unos pocos realicen bien las actividades.
- Deberán distribuirse organizadamente los materiales: algunos niños pueden terminar alguna actividad preliminar antes de que otras hayan recibido los

materiales. Lo ideal sería adaptar el empleo de éstos a los ritmos de trabajo y capacidades de los alumnos.

- Deben de terminarse la posibilidad de recolección y permanencia de los materiales: algunos objetos no se regresan nunca, el maestro debe prever cuáles objetos son de consumo y cuáles permanentes.
- Debe hacerse una selección propicia del lugar de trabajo y establecer instrucciones claras y reglamentación sobre actividades, discusiones y encuentros de grupos de alumnos.

Esto es importante por que al distribuir materiales didácticos sin instrucciones claras y reglas que seguir sobre la finalidad perseguida, puede causar confusión de los alumnos, sobre todo en grupos numerosos.

- Debe planearse la conclusión de la actividad, de manera que contenidos y material puedan manejarse acertadamente dentro del tiempo disponible en el aula.
- En la selección y manejo de recursos didácticos, deben considerarse las características del educando. Algunos autores proponen un modelo de análisis en el que discuten las características del alumno y las de los resultados del aprendizaje como ejes centrales en la toma de decisiones. Bajo el impuesto de que diferentes recursos didácticos son afectivos para diferentes tipos de alumnos, deben identificarse los siguientes aspectos:

- Nivel de habilidad de lectura de los alumnos. Algunas investigaciones sugieren que las imágenes, fotografías, dibujos, y más, facilitan el aprendizaje de los malos lectores, los cuales parecen también beneficiarse de la palabra oída más que de la palabra escrita. En contraste, los lectores hábiles se benefician más de estímulos impresos.
- La edad es otra característica importante, ya que, está ligada al nivel de desarrollo del alumno. Los alumnos con más experiencia poseen frecuentemente estrategias de aprendizaje que han ido desarrollando y que les permite manejar más aspectos de la instrucción para sí mismos. En general, "para objetivos cognoscitivos, es eficiente el empleo de medios abstractos con los alumnos mayores, y de medios experiencias concretas con alumnos menores". citado por Reiser y Gagné. Los resultados de aprendizaje, que generalmente se buscan en las situaciones escolares, se ubican en la adquisición de habilidades intelectuales y de información verbal, así como en el desarrollo de estrategias cognoscitivas, de habilidades motrices y de actitudes. Es importante que en todos los casos se ofrezcan al alumno retroalimentación, la cual puede además estar insertada en los materiales y medios con los que se conducen las actividades de enseñanza.

A continuación se propone un conjunto de pasos a los que se debe ajustar la elaboración de los materiales didácticos:

- A).- Establecer el marco de referencia.
- B).- Diseñar el material.
- C).- Elaborar el prototipo
- D).- Evaluar el prototipo.
- E).- Relación con la asignatura.

A).- Para establecer el marco de referencia se deberá.

- 1) Explicitar la justificación, indicando las razones, intereses y necesidades que condujeron a la elaborar material.
 - Las características del sujeto de aprendizaje (edad, nivel, grado, modalidad).
 - Las características del ambiente sociocultural que rodea al sujeto de aprendizaje.
 - Los contenidos programáticos.

- 2) Elaborar una fundamentación psicopedagógica que considere.
 - El nivel del desarrollo cognoscitivo de los alumnos.
 - Los contenidos pragmáticos que se pretende apoyar.
 - El grado de dificultad de los contenidos de aprendizaje.
 - El papel del maestro como conductor u orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El papel del alumno como transformador del aprendizaje.

3) Señalar la o las funciones que puede cumplir el material didáctico, en el proceso de conducción del aprendizaje, así como:

- Estimar el tiempo destinado para el logro del aprendizaje por medio de su uso.
- Indicar las fuentes de información que lo fundamentan y comprobar la veracidad y actualización de los contenidos involucrados.

4) Asegurar que, de acuerdo con la fundamentación psicopedagógica, el material tienda a:

- Favorecer o facilitar al alumno el proceso de aprendizaje.
- Facilitar al sujeto la acción sobre los objetos mismos, para que logre establecer semejanzas y diferencias, así como clasificar, analizar, transformar, etc.
- Estimular la creatividad del alumno.
- Apoyar al maestro en su papel de conductor del proceso de Enseñanza - Aprendizaje.

B).- Para diseñar el material se deberá:

- Partir de la fundamentación psicopedagógica y de los propósitos derivados de las necesidades didácticas, que se pretende alcanzar con el uso del material.

- Buscar la originalidad y sencillez del diseño.
- Elaborar anteproyectos de prototipo que incluyan el boceto del diseño y las sugerencias generales de su manejo.
- Formular un instructivo que permita al usuario dar al material un manejo y mantenimiento adecuado, decidir cómo, cuándo y para qué utilizarlo, así como ofrecerles varias posibilidades de aplicación en las que ponga en juego su creatividad, el lenguaje empleado en este instructivo deberá ser claro y accesible.
- Someter a estudio el anteproyecto para hacer los ajustes y modificaciones que correspondan.
- Adecuar el tamaño según sea el caso: de uso individual o colectivo.
- Especificar las propiedades físicas y químicas de los elementos u objetos con que se elabora (evitando que sean tóxicas), así como los colores, texturas y acabados de prototipo.
- Tomar en cuenta los elementos y objetos existentes en la región y su facilidad de uso, así como sus características, relacionándolas con la durabilidad estimada para el material.
- Considerar las herramientas e instrumentos para la producción del material, ya sea de manera artesanal o industrial.
- Indicar las normas de seguridad para su uso y manejo, si se requieren.
- Especificar las pruebas de control de calidad a que será sometido el producto terminado.
- Determinar el nombre que servirá para identificar al material didáctico.

C).- Para elaborar el prototipo se deberá:

- Respetar las especificaciones del diseño.
- Conservar la calidad del prototipo.
- Tomar en cuenta la disponibilidad de materias primas, buscando el mínimo costo.
- Procurar que el prototipo requiera el mínimo de mantenimiento.
- Considerar el transporte, almacenaje, distribución, protección y uso del Material Didáctico.

D).- Para la evaluación del prototipo se deberá:

- Someter a una aplicación piloto el Material Didáctico para comprobar si éste y el manejo del instructivo llevan a la consecución de los propósitos planteados.
- Comparar los resultados con otros obtenidos de los mismos contenidos programáticos, sin el uso de los Materiales Didácticos.

En el presente capítulo se abordó acerca de los recursos didácticos, se analizó su clasificación, importancia, funciones y se identificaron las ventajas que ofrecen estos al proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la asignatura de Ciencias Naturales del Sexto grado de educación primaria.

CAPÍTULO 3

LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES

CAPITULO 3

LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES

En el presente capítulo se conocerá el concepto de la didáctica, además de que se identificarán las funciones de las principales propuestas que señalan la manera de conducir el acto educativo, la clasificación de la didáctica: Tradicional, Crítica, y Tecnología Educativa, conociendo a cada una con el fin de determinar la impartida o retomada por la SEP.

Antes de saber qué pasa con el material didáctico elaborado específicamente para los alumnos de 6to. grado es de trascendental importancia conocer qué propone la SEP, cuál es su enfoque, objetivos, periodos, contenidos, estrategias, recursos didácticos y formas de evaluación, conociendo que esta establecido y qué se puede hacer para mejorar a través de los materiales didácticos.

3.1.- CONCEPTO.

“La palabra didáctica viene del griego didaskein, que significa el arte de enseñar, instruir “. (NÉRICI, 1990: 54)

“La didáctica es una disciplina que es parte de la pedagogía y proporciona la metodología para proporcionar las habilidades para transmitir conocimientos; y tres son los elementos que intervienen en el arte de enseñar”. (SOLÁ, 1989:43)

El alumno, el maestro y el tema que desea transmitir.

La didáctica sugiere, más bien exige, para lograr la transmisión, la comprensión y el aprendizaje del tema como pasos mínimos pero fundamentales los siguientes.

- Una cuidadosa selección del tema.
- Una preparación meticulosa de los pasos para su exposición.
- Una motivación continua, constante, para que el interés del alumno no decaiga durante la exposición.
- Preparar con anticipación los recursos materiales que reforzarán el tema y la motivación
- A medida que la exposición de los contenidos temáticos prosigan su curso, se debe también ir recapitulando.
- “Antes de la evaluación parcial, una recapitulación global”. (SOLÁ, 1989:43)

Por eso la didáctica puede ser definida como una actividad de y para la instrucción, y como reflexión sobre el aprendizaje y sobre las actividades que el maestro debe desarrollar para producirlo. "La didáctica dispone de los medios y los procedimientos para que se lleve a cabo esa labor educativa". (SPENCER, 1967: 1)

3.2.- CLASIFICACIÓN.

Existen diferentes corrientes didácticas, algunas de ellas tienen mucho tiempo de subsistir, otras surgen a partir de las necesidades que va teniendo el contexto educativo. En este trabajo se mencionan solo tres corrientes las cuales son: didáctica tradicional, didáctica crítica y tecnología educativa.

Hace muchos años se tenía una sola forma de enseñanza, la didáctica tradicional, la cual prevaleció por décadas donde el único que se consideraba que sabía todo era el maestro y tenía que transmitir los contenidos a sus alumnos tal como aprecian en los libros a este método se le denominó memorístico.

Con el paso del tiempo se fueron desarrollando nuevas y mejores formas de enseñanza como lo son, la didáctica crítica que consistía en asimilar, reflexionar y enseñar a pensar al alumno para que este desarrollara todas sus capacidades dando aportaciones y estrategias de solución. También la tecnología educativa basada en el empleo de la tecnología como parte fundamental de la enseñanza.

3.2.1.-DIDÁCTICA TRADICIONAL.

“En el concepto de didáctica tradicional, la instrucción era sinónimo de educación y se definía como una simple transmisión de saber”. (SPENCER,1967: 1)

La didáctica tradicional tiene sus orígenes desde el siglo XVI con los Jesuitas donde su finalidad específica era lograr una vida metodológica; por eso la escuela tradicional es ante todo método y orden, sin dejar a un lado el autoritarismo, el verbalismo, y el intelectualismo.

Llegando a estar el objeto de conocimiento por encima del sujeto, quien es considerado como un ser pasivo, contemplativo y receptivo; dónde su única función cognoscitiva consiste en almacenar los estímulos que provienen del exterior (medio ambiente).

Dentro de la didáctica tradicional se tiene el siguiente concepto de aprendizaje: es la capacidad de retener y repetir la información, sin cuestionar nada de lo memorizado. Y el maestro es solo un mediador entre el saber y los educados.

El maestro: era autoritario y él era el único que tenía los conocimientos, todo lo que le daba al alumno tenía que ser memorizado.

Los alumnos son seres que deben llenar sus mentes de contenidos, es un ser pasivo y sin libertad de opinar.

Son evaluados bajo una disciplina estricta y con cuestionamientos que deben ser resueltos por los alumnos de manera textual.

3.2.2.- DIDÁCTICA CRÍTICA.

La didáctica crítica surge a mediados del siglo XX; forma parte de un movimiento que suele cuestionar a la didáctica tradicional y a la tecnología educativa. Está a favor de la reflexión colectiva entre maestros y alumnos. Esta corriente se fundamenta en el psicoanálisis, la psicogenética, el existencialismo, el marxismo y la pedagogía institucional; para poder explicar su propósito en relación con la realidad, ve el cuestionamiento a manera de método. En esta corriente se encuentran las siguientes generalidades:

- Es una alternativa a la educación.
- Es una manera de hacer educación.
- Es una concepción pedagógica.
- La participación del docente en didáctica crítica.
- Es facilitador del aprendizaje.
- Es un investigador.
- Es un coordinador.
- Es estimulador
- Organizador de actividades y del aprendizaje.
- Propiciador del aprendizaje cooperativo.
- Crítico ante su propia práctica.
- Conocedor del currículum.
- Logra la reflexión, participación y es propositivo.

- Abierto a las opiniones con miras a dar nuevas ideas bien fundamentadas.

Objetivos de la didáctica crítica:

- Los objetivos manejados por la didáctica crítica son por unidad (objetivo particular).

Método de la didáctica crítica:

- Se establecen objetivos de las unidades y del curso.
- Se organizan actividades de aprendizaje que se realizan en grupo para construir el conocimiento a partir de la reflexión.
- Evaluar los objetivos de aprendizaje alcanzados, así como los obstáculos y resistencias que se presentaron al aprender.

Evaluación de la didáctica crítica:

- Se realiza entre el docente y los alumnos.
- Tomará en cuenta la asistencia y puntualidad del alumno.
- Evaluaciones grupales.
- A través de la elaboración de trabajos en los que se apliquen los conocimientos adquiridos en el curso.
- Participación, reflexión y conclusión por parte de alumnos y maestros.

3.2.3.- TECNOLOGÍA EDUCATIVA.

La tecnología educativa cobra auge en la década de los 50's. Es en la década de los 60's cuando esta en todo su esplendor; surge como una consecuencia de la expansión económica y se caracteriza por el empleo de una tecnología más eficaz y sofisticada.

La tecnología educativa pretende superar los problemas de la escuela tradicional, pero hasta cierto punto sigue siendo lo mismo que la didáctica tradicional, superando solamente una parte de su dinámica ya que pasa del receptivismo al activismo, se centra en el cómo de la enseñanza deja a un lado el qué y para qué del aprendizaje.

Esta corriente se apoya en la psicología conductiva, debido a que sólo se interesa en las conductas observables que se pueden ver, medir, y registrar.

“La tecnología educativa es un concepto moderno, es una parte en el proceso de la formación integral del ser humano. El acto de instruir es una transmisión de bienes culturales y supone, asimismo, una preocupación por la elaboración y enriquecimiento del objeto cultural”. (SPENCER, 1967: 1)

En la tecnología educativa encontramos las siguientes generalidades, de acuerdo a los siguientes puntos:

- Es una tendencia de hacer educación que surge por corrientes psicológicas como el conductismo.
- Es una manera de hacer educación.
- Propone pasos para elaborar programas.
- Pretende hacer un esfuerzo más sistemático de la educación.

La participación del docente en la tecnología educativa:

- Es un ejecutor de programas que ya están redactados.
- Es un ejecutor de los objetivos.
- Propone un modelo de educación.

Objetivos de la tecnología educativa:

- Los objetivos manejados por la tecnología educativa son específicos (específicos a terminales). Ampliar y mejorar la forma de la enseñanza.

Método de la tecnología educativa:

- Se elaboran diseños de programas con:
- Datos de identificación.
- Propósitos generales.
- Objetivos terminales o metas.
- Contenidos temáticos.
- Objetivos específicos de Aprendizaje.
- Experiencias de aprendizaje.

- Criterios y medios de evaluación.
- Elementos de operación.

Evaluación de la tecnología educativa:

- Por medio de exámenes se juzgan el aprendizaje del alumno.
- Determinar para saber en que medida se lograron los objetivos.
- Juzgar la actuación del profesor, los métodos, institución como parte del proceso.
- Cómo, cuando y con qué propósito se harán las evaluaciones del curso.

3.3.- LA DIDACTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL 6TO. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PLANTEADA POR LA SEP.

La SEP; es un organismo que desde sus inicios a tenido como meta que los alumnos adquieran aprendizajes que les sean significativos para su vida cotidiana, para lograrlo es necesaria una didáctica con un enfoque bien cimentado donde se establezcan claramente las temáticas a abordar tomando como punto de partida los intereses del alumno y la sociedad.

Para la selección de temas que se podían aplicar dentro de un salón de clases, en el área de las Ciencias Naturales se pretende de acuerdo a lo planteado y establecido por la SEP, una mayor concientización con respecto a la sexualidad humana, ya no es solamente manejar contenidos sobre el medio ambiente, la flora, la fauna entre otros, sino que también los estudiantes desde pequeños conozcan su cuerpo, sus órganos, sus funciones y todo lo que ello implica.

Recordando un poco, años atrás la sexualidad, se veía como algo de lo que no se podía hablar ni de padres a los hijos, ni mucho menos en las escuelas, por esto se tomo la medida de que la educación debe ser un cambio trascendental para los individuos iniciando desde la forma en cómo deben enseñar e instruir los maestros a los alumnos.

Al tomar un programa de las Ciencias Naturales de primaria en el sexto grado, se pueden conocer las nuevas perspectivas que la SEP ha retomado para mejorar la calidad de la enseñanza. Esto quiere decir que ha implementado nuevas estrategias, programas mejor estructurados, mayor números de apoyos a docentes (materiales didácticos), más actividades académicas, para que los maestros se actualicen y se superen, entre otros estímulos, estos con el fin de que se interesen y se esfuercen por elevar en gran medida la calidad de la educación.

Las demás materias son iguales de importantes como las Ciencias Naturales, sólo que esta área requiere de apoyo un tanto especial, porque es aquí donde las temáticas se deben de llevar a cabo como una particular forma de enseñarla por sus temas serios y humanos que todos los alumnos deben comprender para que no lo vean con morbosidad o algo que les cause risa.

El papel del docente, el cual se va abordar en el siguiente capítulo, es de trascendental importancia porque en él está la capacidad y la inteligencia para tratar todo tipo de temas con sus alumnos.

En síntesis la didáctica que se plantea para Ciencias Naturales en 6to grado de primaria esta basada en tres puntos fundamentales:

- Lograr que el alumno adquiera los contenidos de manera significativa y valiosa que le ayude a su desarrollo integral.

- Aplicar, lo que esté al alcance del docente para que los alumnos aprendan y asimilen los temas. Para ello el maestro debe estar preparado mental e intelectualmente.
- Integrar los siguientes elementos: materiales didácticos, maestros dispuestos a enseñar y alumnos dispuestos a aprender para con esto elevar la calidad de la educación.

3.3.1.- ENFOQUE.

Los programas de las Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo. Esto quiere decir que su estudio pretende estimular la capacidad de observar y preguntar del niño, así como también plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

Con estas ideas se puede conocer que los contenidos y temáticas, son abordados a partir de situaciones ya sean familiares o del medio ambiente donde se desarrollan los alumnos de tal manera que cubren relevancia y su aprendizaje sea duradero.

La organización de los programas responde a los siguientes principios orientadores:

1. Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y práctica de actitudes y habilidades científicas.

Con ellos los planes parten de la idea de que el entorno de los educandos ofrece oportunidades y estas para el desarrollo de las formas esenciales del pensamiento científico: Las instituciones deben impulsar al niño a observar su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea, a organizar esta indagación para que se centre en determinados procesos y a proporcionar

información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de explicación.

2. Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas. Los alumnos deben conocer en su entorno artefactos, servicios y recursos que el hombre ha creado o adaptando. También es importante estimular la curiosidad de los niños con relación a la técnica y su capacidad de preguntar cómo funcionan los artefactos y servicios.

A partir de esto se desarrolla un razonamiento denominado tecnológico, capaz de identificar situaciones problemáticas que requieren soluciones técnicas, encontrar respuestas tecnológicas y saber que pasa si?.

Con esto los alumnos valoran las aplicaciones de la ciencia y su impacto en la sociedad. Aprenden a darle un valor a la ciencia y su impacto en la sociedad. Aprenden a darle un valor a la ciencia como factor del progreso.

Analicen y reflexionen sobre las consecuencias de aplicaciones científicas y tecnológicas.

3. Otorgar atención especial a los temas relacionados con la salud y la prevención del medio ambiente.

El tratamiento de ambos temas, propone la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños.

4. Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas, esto quiere decir que el cambiar estos temas se logra que el alumno encuentre la relación y lo más importante les dé valor, encontrando su forma práctica con otras asignaturas.

3.3.2.-OBJETIVOS

El área de las Ciencias Naturales tiene como meta o propósito central que:

Los alumnos adquieran conocimientos, capacidades y actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano en el desarrollo de hábitos del organismo humano y en desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

Analizando el objetivo que pretende la SEP, en el área de las Ciencias Naturales se encuentran plasmados todos los puntos importantes para que el alumno, al término del curso, logre tener un amplio conocimiento de la naturaleza o medio ambiente que le rodea y desarrollar capacidades y actitudes que le permitan intervenir con el fin de mejorar, aportar y conservar el medio natural donde se desenvuelve.

Otro punto trascendental es un tema que antes era un mito o una idea de la que nunca se hablaba, el conocimiento sobre el organismo humano su funcionamiento y más claramente sobre la sexualidad, donde surgen preguntas de los niños como ¿Cuál es la diferencia entre un hombre y una mujer? ¿Qué son los órganos sexuales? ¿Cómo nacen los niños? etc. Preguntas que de acuerdo a la secretaria de educación, este programa y temáticas debe responder, de manera que no sea morboso o visto desde otro sentido, sino conocerlos o profundizar con todo

respeto para que se les den desde pequeños los valores que los van formando como personas y aún más sobre su sexualidad.

Es importante también que los alumnos sepan como cuidar y conservar su salud, porque es lo máspreciado que tienen y es necesario hacerlos saber para que desde niños adquieran conciencia sobre lo bueno y lo malo, lo que les beneficia o les perjudica para que puedan preservar su salud y le den valor a su vida.

3.3.3.- PERÍODO O TIEMPO.

El período o tiempo, para que el docente aplique esta área dentro del ciclo escolar no está establecido por la SEP, ya que este organismo deja al maestro para que se organice es por ello que a él se le entrega una serie de cuadernos como:

Avances programático o formatos donde los debe llenar conforme a su capacidad de organización y de aplicación, lo único que se les pide es que al término del curso se cumpla con el objetivo y que los alumnos egresen del año con toda la serie de capacidades, conocimientos, actividades y valores que se establecen.

En muchas ocasiones, y ha llegado a pasar más en la actualidad, que algunos maestros a pesar de que la SEP, les proporciona apoyos (materiales o cursos) para su mejor desempeño no son aprovechados de manera óptima porque los profesores ocupan muchas clases para ver y analizar un tema que se puede desarrollar en poco tiempo, por lo tanto se desaprovecha tiempo muy valioso para otros contenidos y con ello se retrasan los temas y al término del curso no se cumple con el objetivo o propósito general de la materia.

El período depende en conclusión, en gran medida de la preparación, capacidad y organización del maestro utilizando adecuadamente los recursos didácticos que le son proporcionados y más que nada que sea el tiempo justo sin

ser más o menos, donde lo único que se logre en que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo.

3.3.4.- CONTENIDOS.

Los contenidos en Ciencias Naturales han sido organizados en cinco ejes, temáticos generales, los cuales son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia energía y cambio.
- Ciencia y tecnología y sociedad.

El programa está organizado en unidades de aprendizaje en las cuales se incorporan los contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al niño avanzar progresivamente en los temas correspondientes a los cinco ejes.

En el eje de los seres vivos se agrupan los contenidos relativos a sus características importantes sus semejanzas y sus diferencias y sus principales mecanismos fisiológicos anatómicos y evolutivos que los rigen.

Al mismo tiempo se desarrolla la noción de diversidad biológica, identificando las interrelaciones y unidad entre los seres vivos, destacando su papel en las actividades humanas. Así como conocer la evolución humana y de la tierra.

En el eje del cuerpo humano y la salud se organiza el conocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano, así como la preservación de la salud y bienestar físico.

Conocen de las enfermedades, hábitos de alimentación e higiene, se presentan elementos para el conocimiento y la reflexión sobre los procesos y efectos de la maduración sexual y los riesgos de las adicciones.

El eje del ambiente y su protección, tiene como funcionalidad que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.

Se identifican las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales.

En lo que respecta al eje de Materia, Energía y cambio, se organizan los conocimientos relativos a los fenómenos y transformaciones de la materia y la energía.

Entender los elementos esenciales y sus procesos naturales en los que se manifiestan.

Por último la ciencia, tecnología y sociedad tiene como propósito estimular el interés del niño por las aplicaciones técnicas de la ciencia y la capacidad de imaginar y valorar diversas soluciones tecnológicas relacionadas con problemas prácticos que de las actividades productivas.

Se incluye el conocimiento de distintas fuentes de energía, las ventajas y riesgos de su utilización y las acciones adecuadas para evitar el desperdicio de energía.

Se incluyen temas que los alumnos reflexionen sobre usos de la ciencia y la técnica.

Todos estos ejes deben concordar al momento de su aplicación para que se pueda cumplir con el objetivo de la asignatura.

3.3.5.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Dentro de este punto, el papel del docente es de trascendental importancia para que los alumnos aprendan significativamente y es que es él, el único en encargarse de aplicar estrategias didácticas o formas de enseñanza, actividades que ayuden al alumno a comprender y reflexionar los contenidos.

El maestro apoyado de sus conocimientos e instrumentos debe lograr desarrollar en el alumno destrezas que son formas ordenadas de formular y contestar las preguntas que dan origen a cualquier actividad científica: ¿Cómo es? ¿Por qué es así? ¿Qué sucedería sí? . Su ejercicio implica la apreciación de procedimientos que son más sistemáticos y precisos.

El hábito de formular explicaciones y predicciones deberán estimularse desde un momento temprano asociado a la idea a que la validez de ambas depende de que sean probadas mediante procedimientos adecuados a través de la observación y experimentación.

Para la aplicación de estrategias didácticas, el maestro debe conocer detalladamente las temáticas del libro en esta área, así como en todas, para que él planee y determine que forma se van a aplicar y como, esto con el fin de que el maestro no nada más se base en una sola forma de aplicar los contenidos sino que busque alternativas viables que le ayuden a resolver su problemática y no sólo eso

sino que también desarrolle su creatividad al momento de implementar estrategias que tengan como único fin y objetivo lograr que el alumno adquiera aprendizajes significativos.

En las estrategias didácticas de enseñanza que se plantean en la guía del maestro de 6to grado en educación primaria se muestra un proceso que consta de tres partes, titulándolas:

1.- Para empezar, que es la introducción al tema basándose en preguntas hechas por el maestro.

2.- El desarrollo en este punto se expone, mezclando lo teórico con las preguntas, el tema o contenido que se encuentra en el texto.

3.- La práctica, aquí los alumnos ya participan directamente y se hacen dinámicas para reafirmar el conocimiento.

Estos puntos son con el fin de que el maestro tenga ideas básicas para desarrollar cada uno de los temas, y así alcance el objetivo establecido.

3.3.6.- RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los recursos didácticos son todos aquellos apoyos con los que cuenta el maestro para explicar o dirigir una clase, los cuales se pueden clasificar en recursos didácticos materiales y los no materiales. Los primeros son todos aquellos objetos físicos que se pueden elaborar, tocar, manipular para que la calidad de la enseñanza sea más elevada, es por ello importante que el docente no solo debe contar con los materiales que le proporciona la SEP, como son: Guías del maestro, libros, avance programático, formatos de planeación, mapas, esquemas, televisión, entre otros sino que también debe usar su imaginación y creatividad para elaborar los que él crea convenientes y adecuados a las características del alumno, a la situación, al tiempo y varios más.

En los libros de base para el maestro se encuentran claramente cuales son los materiales que se deben utilizar a sí como también, en el caso de los cuestionarios, se encuentran las respuestas correctas por lo cual limitan al docente y lo forman un ser un tanto pasivo por que solo se le deja usar su capacidad creadora lo cual es una limitante, pero el material didáctico está ahí y todo depende de cómo sea utilizado.

En el caso de los Recursos Didácticos No Materiales también se encuentra basado en la preparación del maestro, los recursos que este tomando la superación profesional para que la calidad de la enseñanza sea más elevada. Por lo tanto el

maestro debe implementar dinámicas de grupo o estrategias que realmente sean eficaces para que se logren aprendizajes significativos.

3.3.7.- FORMAS DE EVALUACIÓN.

En cuanto a las formas de evaluación que debe implementar el maestro, y que se encuentran establecidas por la SEP, son todas aquellas donde se conozcan el avance del alumno ya sea teórico o práctico, basándose en exámenes, cuestionarios, esquemas, gráficas, entre otros, todos documentos donde se registran, datos, evaluación y calificación con número.

La parte práctica de la evaluación consiste en que el maestro aplique estrategias de enseñanza ó dinámicas de grupo donde él se percate de los logros y avances del educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los cuales se deben registrar en formatos establecidos para llevar un control de calificaciones y más que nada para que se den cuenta de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

En el presente capítulo se conceptualizó a la didáctica; señalamos las dos clasificaciones de los diferentes tipos de esta disciplina y comprendimos la importancia de las Ciencias Naturales, basándose en los logros que se pretenden alcanzar con sus objetivos de la SEP.

CAPÍTULO 4
FUNCIONES DEL
DOCENTE EN EL AULA

CAPÍTULO 4.

FUNCIONES DEL DOCENTE EN EL AULA.

En el presente capítulo se analizará la función que desempeña el profesor dentro del aula escolar, además de que este debe saber seleccionar, y aplicar los materiales didácticos adecuados que le permitan dentro del proceso de enseñanza proporcionar a los educandos un aprendizaje más significativo.

Así como se abordaran temas con relación al análisis, planeación diseño y usos y aplicación de los materiales didácticos; también se conocerá cuál es la función de la práctica docente y algo de suma importancia es su relación con el alumno, saber como debe ser cuando no se utiliza el material que cuando si se utiliza.

4.2.- ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES.

Los recursos didácticos son los medios o instrumentos que debe utilizar el maestro para alcanzar los objetivos planteados anticipadamente; facilitan la enseñanza y mejoran el aprendizaje. Ellos refuerzan la acción del educador, pero no lo sustituyen.

El análisis y elección de los recursos didácticos es una prioridad muy importante para el docente debe saber escoger los materiales didácticos adecuados para favorecer el proceso de enseñanza- aprendizaje dentro del área de las ciencias naturales del sexto grado de educación primaria. (SOLÁ, 1989: 45)

Guadalupe Moreno (1990) señala que aunque el dominio del conocimiento supone una interiorización en el individuo de tipo más subjetivo y abstracto, que objetivo y concreto, no deja de ser una realidad el hecho de que las experiencias sensoriales tienen un importante papel dentro del marco de las condiciones o antecedentes necesarios para la adecuada asimilación del conocimiento; de allí el fundamento y valor de los recursos didácticos como auxiliares en el proceso enseñanza- aprendizaje.

Entre los diversos recursos didácticos que debe valerse el docente para ilustrar los temas de su práctica educativa, tenemos: libros, cuadernos, folletos,

revistas en las que se localizan mapas, esquemas, diagramas, televisores, grabadoras, proyectores, etcétera.

Las ventajas de utilizar recursos didácticos son:

- a) Presentar en forma concreta algunos conceptos temas difíciles y abstractos.
- b) Facilita la comprensión y retención del tema.
- c) Amplía conocimientos.
- d) Acerca a sus alumnos a la realidad.
- e) Despierta el interés.
- f) Reafirma conocimientos.
- g) Promueve la reflexión y el análisis crítico.

La efectividad en el uso de los recursos didácticos depende de que se seleccionen de manera clara que su labor sea complementaria del aprendizaje, que sean materiales claros y objetivos que acerquen a la realidad y propicien una mayor actividad en los alumnos.

4.3.- PLANEACIÓN Y DISEÑO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES.

Se entiende por planeación y diseño de los recursos didácticos materiales al proceso que consiste con el inicio de la detección de necesidades de recursos didácticos de apoyo realizados por las mismas fuentes donde son requeridos y que "finaliza" con la evaluación de su aplicación. Las distintas etapas que conforman el proceso de planeación y diseño de los recursos didácticos materiales, consisten en el siguiente orden: (MORALES, 1983: 5).

- a) Detección de necesidades de recursos didácticos.
- b) Concepción.
- c) Diseño.
- d) Elaboración.
- e) Evaluación formativa para reformatión de los materiales.
- f) Producción.
- g) Impresión (cuando se trata de un material didáctico escrito).
- h) Almacenamiento.
- i) Distribución.
- j) Aplicación y evaluación .

La organización de estas etapas podrá ser utilizada adecuadamente por parte del docente y poder cumplir con los objetivos de los contenidos temáticos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.4.- USO Y APLICACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES.

El uso y elaboración de los recursos didácticos, el docente deberá tener bien presente las siguientes recomendaciones para lograr facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo al siguiente orden: (NÉRICI, 1990: 330).

- 1) Debe presentarse oportunamente.
- 2) Material adecuado a la asignatura o área de estudio.
- 3) Aproximar al alumno a la realidad.
- 4) Motiva la clase.
- 5) Deberá facilitar la percepción y comprensión de los contenidos temáticos.
- 6) Concreta e ilustra la exposición.
- 7) Nunca debe quedar todo el material expuesto a las miradas del alumno desde el comienzo de la clase, ya que puede convertirse en algo que se mira con indiferencia.
- 8) Debe estar a la mano, a fin de que no haya pérdida de tiempo.
- 9) Antes de ser utilizado debe ser revisado en lo que atañe a sus funciones de uso y funcionamiento.
- 10) Debe exhibirse, con más notoriedad, el material referente a la unidad que está siendo estudiada.

El uso y aplicación correcta de los recursos didácticos dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje favorecerá el aprendizaje significativo dentro del área de las ciencias naturales del nivel primaria.

4.5.- LOS MATERIALES DIDÁCTICOS Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

En la práctica docente la preocupación para transmitir los contenidos temáticos se vuelve fundamental, debido a que tiene como objetivo hacerlos comprensibles y accesibles a los educandos.

Para tener éxito dentro de la práctica docente este deberá de tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Trabajar con los niños en la formación de equipos de trabajo.
- b) determinar al fin que se desea llegar.
- c) Están los materiales didácticos adecuados a las necesidades e intereses de los niños entre otros. En la práctica educativa el docente debe tomar en cuenta que el perfeccionamiento de los recursos didácticos favorecerá el aprendizaje significativo.

El docente debe tener bien claro la conceptualización y finalidad de estos porque a partir de estos la aplicación correcta dentro de la práctica educativa será mejor.

El docente debe reconocer que el objetivo principal de los recursos didácticos es la de optimizar y apoyar el proceso de enseñanza, haciendo más dinámico y atractivo el conocimiento, permitiendo reforzar contenidos educativos, propiciando la reflexión, la crítica, y el análisis, puede permitir al docente aprovechar al máximo estos y adaptarlo a sus necesidades educativas, pues considerando tales funciones,

los recursos didácticos pueden convertirse en compañeros necesarios en la labor docente

4.6.- LA RELACIÓN CON EL ALUMNO.

Solá (1989) señala que cuando existe una integración maestro-alumno es adecuada, propicia, además de la adquisición de conocimientos, otras actitudes en los educandos como intereses por la materia fomenta el trabajo educativo sistemático y estimula el pensamiento lógico.

La forma de relacionarse del docente dependerá de la personalidad de cada docente y de su habilidad para establecer relaciones humanas.

Algunas investigaciones señalan que a los alumnos no les agradan los maestros rígidos, autoritarios, tradicionales; buscan que sepan dirigir la clase, que no impongan sanciones extremas e immoderadas, el docente deberá explicar y ayudar, exponer lecciones interesantes para atraer la atención de los educandos; que sea amigable, paciente, comprensivo, que posea sentido del humor que se interese por la individualidad de sus alumnos, que pueda manejar los conocimientos y disciplina en su clase, que comprenda que trabaja con niños en una etapa donde no predomina la razón.

Finalmente para facilitar el aprendizaje significativo en una asignatura o en un área el docente deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

a) El docente deberá valorar al alumno, es decir, cuando atiende y respeta la individualidad de cada uno.

- b) El docente establece "empatía" con el alumno, se esfuerza por escucharlo, comprenderlo y orientarlo.
- c) El docente es él mismo, es decir, cuando intenta ser auténtico, honesto, una persona humana y real sin afectaciones.

En el presente capítulo se analizó la función que desempeña el docente dentro del aula escolar, además se identificó la enorme tarea que tiene este en la selección adecuada para elaborar, y aplicar correctamente los recursos didácticos adecuados que le permitan dentro del proceso de enseñanza aprendizaje proporcionar un aprendizaje más significativo.

CAPÍTULO 5

FUNCIONES DEL ALUMNO EN EL AULA

CAPÍTULO 5.

FUNCIONES DEL ALUMNO EN EL AULA.

En el presente capítulo se identificará la función que realiza el alumno dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de que se mencionarán las principales características de los niños de la edad de los 10 a los 12 años de edad, así como identificar la relación que tienen estos con el impacto y el uso de los recursos didácticos, y al igual que el docente saber cuál es su interrelación y socialización.

5.1.- FUNCIÓN DEL ALUMNO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

El alumno es la persona que recibe educación en un centro escolar, y cuando se piensa en el cómo centro de la actividad educadora y como sujeto del trabajo escolar, se le plantean a la didáctica una serie de problemas técnicos de la mayor importancia. En lo fundamental, estos problemas se refieren a la determinación de los objetivos que persigue el trabajo del alumno, y en segundo lugar, a la organización de las actividades apropiadas a su grado de desarrollo.

(SPENCER, 1967: 41).

El trabajo escolar es el medio práctico de que dispone la educación a fin de que los niños adquieran experiencia, desarrollen destrezas, formen hábitos para su autoexpresión creadora.

El alumno es el procesador de la información enviada por el docente, capacitado para responder automáticamente a las preguntas que se le hacen.

El alumno debe ser un participante activo- reflexivo del proceso educativo para la creación del conocimiento. A través del intercambio de experiencias y opiniones con su grupo puede enriquecer su aprendizaje y producir al mismo tiempo nuevos conocimientos.

5.2.- CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 10 A 12 AÑOS DE EDAD.

Los niños de los 10 a los 12 años de edad están en una etapa, que de acuerdo a la autora María Montessori la considera como la edad de "la vida interna" que conduce al desarrollo, madurez, y perfección de todas las facultades. El mundo externo tiene valor sólo en cuanto ofrece a los medios necesarios para alcanzar la meta establecida por Naturaleza. (MONTESSORI,1979:41)

Montessori define al período de la niñez 6 a los 12 años, como la etapa del período de desarrollo sin mucha transformación, un período de estabilidad. Esta etapa de la niñez también se le considera como la segunda etapa de la edad escolar.

En estas edades, de acuerdo a Montessori, usa la información adquirida anteriormente y la nueva que se adquiere, para responder a las preguntas de porqué, cómo y cuando. Se desarrolla el interés en áreas más amplias: desarrollo del universo, de la vida, de la historia del hombre primitivo y la civilización; la ciencia y la clasificación de la ciencia, se desarrollan intereses sociales y morales.

Las características desarrolladas a esta edad son:

- El desarrollo de la conciencia moral.
- Paso de lo sensorial a lo abstracto.

- Tiende a desarrollar el amor por los demás e interactúa con los demás.
- Tiene experiencias sociales.
- Pensamiento abstracto
- Desarrolla aun más la observación y exploración.
- Con la imaginación reconstruye el todo partiendo de detalles.
- Expresa con símbolos visuales.
- Manejo y dominio de herramientas.
- Recolección y clasificación.
- Tienen perseverancia.

La enseñanza empieza por lo concreto o específico y avanza a lo abstracto o general, los niños llegan a la abstracción mediante su propio pensamiento creador, desarrollado durante su esfuerzo por comprender.

5.2.1.- ACTITUDES.

Definiciones de actitud:

“La intensidad de afecto a favor o en contra de un objeto psicológico”

(GONZÁLEZ, 1980: 65).

“Un estado mental y neurológico de atención organizado a través de la experiencia, y capaz de ejercer una influencia directiva o dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y situaciones con las que está relacionado” (1935, Murphy, Newcomb).

“Organización individual de sentimientos, creencias y predisposiciones a comportarse del modo en que lo hace ese individuo” (1970, Mann).

Las actitudes son las predisposiciones relativamente estables de la conducta. El término proviene de la psicología social. Su incorporación a distintas ciencias sociales (pedagogía, sociología, psicología, entre otras) lo ha convertido en polisémico.

Las actitudes no se deben confundir con la conducta, incluye procesos cognitivos y afectivos, es referencial evoca a un objeto o sector de la realidad; es relativamente estable, e involucra todos los ámbitos o dimensiones del sujeto (SÁNCHEZ, 1997: 36- 37).

Allport (1997) las define como las estructuras funcionales que sustentan, impulsan, Orientan, condicionan, posibilitan y dan estabilidad a la personalidad. Posibilitan la integración de la hiperespecificidad de las respuestas y la configuración de consistencias (estabilidad conductual).

De acuerdo a las definiciones anteriores se destacan los siguientes elementos:

La organización duradera de creencias y cogniciones en general; la carga afectiva a favor o en contra; la predisposición a la acción; y la dirección a un objeto social.

El componente cognitivo: Para que exista una actitud en relación con un objeto determinado, es necesario que exista también alguna representación cognitiva de dicho objeto. Las creencias y demás componentes cognitivos (el conocimiento, la manera de encarar el objeto) relativos al objeto de una actitud, constituyen el componente cognitivo de la actitud; las personas que exhiben actitudes prejuiciosas, por ejemplo, disponen de una serie de cogniciones acerca del grupo de discriminación.

El componente afectivo: Es el único realmente característico de las actitudes sociales. En esto, las actitudes difieren de las creencias y las opiniones que

aunque muchas veces se integre a una actitud, provocan un efecto positivo o negativo en relación aun objeto, y crean una predisposición a la acción no necesariamente se encuentran impregnadas de una connotación afectiva. Los componentes cognitivos y afectivos tienden a ser coherentes entre sí.

El componente conductual: Las actitudes poseen un componente activo, instigador de conductas coherentes con las condiciones y los efectos a los objetos actitudinales. Las actitudes humanas propician un estado de atención que al ser activado por una motivación específica resultará una determinada conducta; las actitudes son la propia fuerza motivadora de la acción.

“Si las actitudes ejercen influencia sobre el proceso de la percepción y de motivación, también desempeñan un papel relevante en el aprendizaje. Un material coherente con las actitudes de una persona, debe ser más fácilmente aprendido que otro material que entra en contradicción con las mismas”.

(ORNELAS, 1980: 65-67.)

Las actitudes son por tanto estructuras funcionales, que sustentan, impulsan orientan, condicionan posibilitan y dan estabilidad a la personalidad, de acuerdo a esto podemos decir que uno de los principales objetivos de la educación es la formación excelente de la personalidad y siendo la actitud una estructura básica de esta.

Las actitudes representan un determinante de primera importancia de la orientación del individuo con respecto a sus medios social y físico. Tener una actitud implica estar listo a responder de un modo dado a una acción movilizadora para acercarse o para evitar el objeto. (MANN 1986: 137).

De acuerdo a otra definición de actitudes se entiende que es: "Disposición adquirida por la cual se manifiesta cierta tendencia a responder con estabilidad emotiva. Las cuales pueden ser sociales o estéticas, positivos o negativos". (ALBARRAN,1980:12).

Características de actitudes que desarrolla el alumno al trabajar con material didáctico:

- Dispuesto a realizar actividades.
- Responsable.
- Abierto a nuevas experiencias.
- Motivación.
- Estimulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje escolar.
- Seguridad de sí.
- Actividad motora y su desempeño.
- Disciplinado.
- Hace las cosas con rapidez.

- Exactitud.
- Minuciosidad.
- Seguimiento de conducta.
- Participativo.
- Socializativo.
- Superación.
- Positivo.

Como solución tenemos que tener presente que las actitudes se van proporcionando, consolidando o cambiando a lo largo de la vida, de acuerdo a este proceso es más decisivo en las primeras etapas educativas (evitará renovar o cambiar, siempre más problemático en el desarrollo de formación).

5.2.2.- HABILIDADES.

“Las habilidades son las disposiciones que muestra el individuo para realizar tareas o resolver problemas en áreas de actividad determinadas, basándose en una adecuada percepción de los estímulos externos y en una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz. Adaptación dinámica a los estímulos, consiguiendo velocidad y precisión de realización”. (SÁNCHEZ, 1997: 713)

“Capacidad disposición, aptitud, precisión para ejecutar con rapidez y esmero lo aprendido”. (ALBARRAN, 1980:110)

Características de habilidades que desarrolla el niño al trabajar con material didáctico:

- Dibujo.
- Comprensión y expresión verbal
- Capacidad de identificar y razonar.
- Dominio de contenido.
- Inteligencia.
- Competencia.
- Ingenio.
- Facilidad de manejo de datos y cosas.
- Pensamiento lógico abstracto.
- Concentración.

- Socialización.
- Desarrollo y expresión del lenguaje oral y escrito.
- Dominio de espacio.
- Identificación.
- Perceptivo.
- Asociación.
- Coordinación visomotora.
- Organización de espacio.
- Reproducción de modelos.
- Visualización.

Las habilidades se refuerzan con la concurrencia de la capacidad, el hábito y el conocimiento del proceso a seguir. La capacidad individual para una habilidad determinada debe entenderse como una cualidad estable, aunque se de un componente innato junto al desarrollo a través de la actividad. el proceso de habituación resulta muy necesario, y produce óptimos resultados, cuando se realiza con sujetos inicialmente dotados. También se contribuye al desarrollo de las habilidades mediante el conocimiento de las técnicas para llevar a cabo un proceso y a través de la información sobre cómo deben manejarse los recursos y materiales precisos.

5.2.3.- INTERESES.

Los intereses son las inclinaciones de los alumnos por la instrucción y las tareas educativas. El interés es tema clave en la educación y base en que se fundan la mayoría de los métodos y, sobre todo, sistemas educativos más modernos.

"Los grandes teóricos de la educación están de acuerdo que para la construcción del conocimiento se debe tener un centro de interés".

(SÁNCHEZ, 19917: 802).

"Inclinación más o menos fuerte del animo hacia una persona u objeto".

(ALBARRAN, 1980:122).

Características de intereses que desarrolla el niño al trabajar con material didáctico:

- Libre de distracción.
- Buscar utilidad
- Rendimiento.
- Atractivo.
- Concentrado.
- Hacer y seguir las indicaciones.

5.2.4.- CONOCIMIENTOS.

El conocimiento es un proceso que recibe el nombre de cognición o proceso cognitivo, que es todo aquel que transforma el material sensible que recibe del entorno, codificándolo, almacenándolo, y recuperándolo en posteriores comportamientos adaptativos.

Otra definición nos indica que el conocimiento es el saber o conjunto de conocimientos que constituyen el curriculum de cada una de las ciencias.

"El conocimiento es el objetivo de la instrucción aprendizaje y una condición previa para la eficacia de la transmisión didáctica de mensajes, así como para una comunicación escolástica". (SÁNCHEZ, 1997: 1308)

"Experiencia que incluye una representación real de un hecho o situación considerándola como verdadera". (ALBARRAN, 1980:55)

Tipos de conocimientos que logra desarrollar el alumno al trabajar con material didáctico:

- Abstracción.

- Conceptualización.
- Imagen.
- Inteligencia.
- Memoria.
- Pensamiento.
- Percepción.
- Raciocinio.
- Comprensión.
- Secuenciación.
- Información.
- Conocimiento adquirido.
- Aprendizaje escolar.
- Dominio de espacio.
- Auto-Evaluación.
- Organización.
- Ordenamiento.
- Análisis.
- Síntesis.
- Planeación.
- Concentración.
- Formación de conceptos.
- Sentido común (Causa-Efecto).

5.3.- EL NIÑO Y LOS RECURSOS DIDÁCTICOS MATERIALES EN EL AULA.

La utilización de recursos didácticos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje deben de tener contenidos que al ofrecérselos a los niños formen la estructura de conocimientos del alumno. La cantidad de material con que se apoye el aprendizaje es una consideración importante para el docente al momento de planear su clase.

Los recursos didácticos deben de estar adaptados de acuerdo a las necesidades, intereses de los alumnos y dentro de la práctica educativa identificar el impacto que provoca en ellos la utilización de estos.

Recientemente se ha subrayado la necesidad de contar con materiales didácticos concretos; esta convicción se basa en los estudios de Montessori. Esta autora postula que el niño es el principal agente de su propia educación y desarrollo mental. El niño aprende haciendo por sí mismo y no a través de lo que otro hace, es decir, debe lograr la comprensión de los fenómenos por sí mismo; debe inventar y reinventar activamente lo que quiere comprender. De esta forma, conocer algo no es meramente escuchar o ver acerca de ello, sino actuar sobre ese algo.

El manejo de recursos didácticos es importante porque los niños necesitan objetos que sean fáciles de manejar, o en su lugar visualizar aquellos que han sido manejados y que son imaginados con poco esfuerzo. Para que los alumnos sean activos y aprendan a descubrir por sí mismos, se necesita, por una parte, propiciar la actividad espontánea, y portar, preparar objetos y recursos didácticos para ellos.

Es deseable que el niño pueda hacer las cosas a su propio ritmo, por lo cual el arreglo del aula debería permitirselo, proveyendo a los alumnos de abundantes recursos didácticos concretos que puedan explorar, manipular, experimentar, etcétera. Los recursos deben estar a disposición del niño de forma segura y accesible.

No hay magia en los recursos didácticos. Un aula podría estar llena de estos materiales y permanecer intelectual y emocionalmente estéril. Los recursos didácticos serían útiles sólo en el grado que sean empleados con el intelecto tanto como con las manos. El aprendizaje ocurrirá cuando los educandos usen los recursos como un instrumento de aprendizaje, tanto como una fuente de actividad imaginativa y recreativa.

No es posible mejorar la enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica, si no se mejora radicalmente la naturaleza del proceso de enseñanza y de los materiales didácticos en que se apoya éste.

5.3.1.-CARACTERISTICAS QUE DESARROLLA EL NIÑO AL TRABAJAR CON LOS RECURSOS DIDACTICOS MATERIALES.

Aunque el dominio del conocimiento supone una interiorización en el individuo de tipo más subjetivo y abstracto, que debido y concreto, no deja de ser una realidad el hecho de que las experiencias sensoriales tienen un importante papel dentro del marco de las condiciones o antecedentes necesarios para la adecuada asimilación del conocimiento, de ahí, el fundamento y valor de los recursos didácticos como auxiliares en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de habilidades intelectuales como información verbal, así como el desarrollo de estrategias cognoscitivas de habilidades motrices y de actitudes.

5.3.2.-IMPACTO QUE TIENE EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO AL TRABAJAR CON LOS MATERIALES DIDACTICOS.

Los materiales didácticos son y han sido los medios que todo docente y alumno requieren para que el proceso educativo sea más eficaz por lo que en gran medida se debe a ellos que los alumnos logren un aprendizaje más vivencial por lo tanto significativo.

Es importante saber que el impacto que pueden causar los materiales didácticos puede ser favorable o no favorable todo depende, precisamente de que los materiales didácticos estén elaborados para cumplir un objetivo, esto quiere decir que un recurso didáctico que está perfectamente diseñado y elaborado para una determinada necesidad (grupo, características de los alumnos, etc.) tiene una mayor posibilidad o seguridad de que se logre un aprendizaje significativo influyendo también la forma de cómo sea aplicado por parte del docente; y que en muchas ocasiones el material está elaborado para ciertos temas pero el maestro no sabe o se le dificulta su aplicación por lo que en lugar de lograr la adquisición de conocimientos, los alumnos quedan más confundidos y no se reafirman los contenidos.

Existen en el mercado muchos establecimientos o lugares donde se pueden adquirir materiales didácticos que están elaborados para ciertas temáticas, siendo estas principalmente del área de español y matemáticas, ya que se ha pensado que

son las más importantes. Estos materiales tienen colores llamativos y resultan muy atractivos no sólo para los maestros sino que también los padres de familia los adquieren con el fin de apoyar a los hijos en su educación escolar. Pero estos materiales no se les obtiene el máximo provecho ya que necesita que le otorguen otros usos, relacionándolo con otras temáticas de interés para el alumno.

En pocas palabras, si se quiere obtener un aprendizaje significativo en los estudiantes es de vital importancia que los materiales didácticos provoquen un impacto favorable en ellos, considerando para que se logre que sean los adecuados y que se utilicen eficazmente para que el alumno le encuentre la importancia y relacione sus conocimientos con el fin de formar y mejorar elevadamente su estructura y desarrollo académico.

5.3.3.-RELACION CON EL MAESTRO.

El maestro debe de mantener una estrecha relación con sus alumnos esto con el fin de que se sientan seguros y en confianza de expresar sus dudas, de que no se sientan inhibidos y de que se habrán más al conocimiento. Depende en gran medida de que el maestro dialogue adecuadamente con sus alumnos y de que en todo momento aclare sus dudas ya que si no es así no se logrará la adquisición y asimilación de nuevos contenidos.

Ahora, en el caso de los alumnos, estos deben acercarse a él, platicar y siempre expresar sus comentarios sobre los temas o contenidos así como el desarrollo que tiene el docente en la clase, con el fin de retroalimentar.

Los materiales didácticos propician que el maestro tenga un mayor contacto y más acercamiento con sus alumnos porque se presenta la convivencia y la participación de ambos siempre realizando preguntas o cuestionamientos que los alumnos contestan con mayor seguridad y siempre con deseos de saber más.

El alumno al tener más comunicación con su maestro se logrará que exista más confianza, respeto y seguridad, ya que un maestro que es posesivo y cerrado al diálogo hace que los alumnos no aprendan porque no expresan sus dudas se reprimen y se sienten incómodos e incluso llegan a ya no tener deseos de asistir a clases.

Se necesita de maestros que crean en la capacidad de los alumnos, que les tengan confianza y algo muy importante que estén abiertos a la comunicación, además de ser comprensivos ya que eso abre las puertas del conocimiento y seguridad del alumno, como un ente o ser en desarrollo.

En el presente capítulo se abordó acerca de la identificación de la función que realiza el alumno dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de que se mencionó las principales características de los niños de la edad de los 10 a los 12 años de edad, así como también se identificó la relación que tienen estos con el impacto y el uso de los recursos didácticos, como también la interrelación del docente y la socialización.

CAPÍTULO 6

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS
EL USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE
LAS CIENCIAS NATURALES DEL 6TO GRADO DE
PRIMARIA Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DEL
ALUMNO, DE LA ESCUELA FEDERAL URBANA
“PROFESOR JUAN DELGADO” TURNO MATUTINO
URUAPAN MICHOACÁN, DURANTE EL PERIODO DE
NOVIEMBRE DE 1999 A FEBRERO DE 2000**

CAPÍTULO.- 6 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

En el siguiente capítulo se dará a conocer la metodología empleada para el desarrollo de la investigación; es decir, el diseño de instrumentos, selección de la muestra y el procesamiento de la información; presentando los resultados obtenidos en la investigación de campo, a través de datos y gráficos estadísticos, esto a su vez se confronta con la teoría para realizar un análisis de la información obtenida; tomando como referencia únicamente el 6to grado de educación primaria de la Escuela Federal Urbana "Profesor Juan Delgado".

Con el fin de detectar el impacto que provoca en los alumnos de 6to grado el uso de recursos didácticos materiales se aplicaron cuestionarios a 29 educados, presentando a través de datos estadísticos y gráficos los resultados obtenidos por variables.

6.1.-METODOLOGÍA.

El Método de investigación que se utilizó en este estudio fue el etnográfico debido a que permite tener un contacto más directo con la comunidad analizada y ser participativo en analizar el impacto que despierta en los alumnos el uso de los recursos didácticos materiales utilizados en la asignatura de Ciencias Naturales.

CUESTIONARIO

Por el interés de esta investigación, fue necesario hacer uso del cuestionario, cuyas preguntas se elaboraron basándose en los objetivos y preguntas de investigación tomando en cuenta cada una de las variables.

Se realizaron dos cuestionarios, uno que permitiera recabar información acerca del impacto que provoca en los alumnos el uso del recurso didáctico material, permitiendo de esta manera conocer su opinión acerca de aplicación de esta técnica, éste cuestionario consta de 4 preguntas abiertas, 2 de opción múltiple y un apartado de comentarios y sugerencias y se aplicó a 29 estudiantes; (Ver anexo 3) el segundo cuestionario fue elaborado con el fin de conocer la opinión de la profesora del grupo, acerca del uso y aplicación de material didáctico durante el desarrollo de la clase, el cual consta de 12 preguntas abiertas y una de comentarios y sugerencias. (Ver anexo 4) Una vez utilizados los recursos didácticos materiales, se aplicó a los

alumnos una evaluación final de conocimientos; la cual consta de 12 preguntas abiertas; dicha evaluación permite constatar el grado del proceso enseñanza-aprendizaje de los contenidos. (Ver anexo 5).

GUIA DE OBSERVACION

La guía de observación fue utilizada para conocer los puntos de referencia en los que se basaría la técnica de la observación; ésta técnica fue llevada a cabo durante aproximadamente 3 meses, teniendo como fecha de inicio el 10 de Noviembre de 1999 al 09 de Febrero del 2000. La guía de observación se utilizó en cada una de las sesiones a partir de la fecha mencionada.

DIARIO DE CAMPO

Permitió registrar datos del objeto de estudio. El diario de campo es un cuaderno donde se recopilan datos que permitirán reflexionar y analizar los acontecimientos que pasan en la realidad. En este instrumento se registra la información adquirida con el fin de no extraviar u olvidar los detalles de las actividades educativas, ya que al observar es posible tomar notas, considerando que en ocasiones se puede distorsionar la conducta. Además de que el ambiente observado puede comportarse un poco diferente cuando se percata de que lo están observando.

Conviene escribir y registrar dicha información, así como también colocarse en lugares estratégicos para no intervenir en la clase y donde se puede observar de manera total al grupo.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Para obtener la información necesaria no se realizó un muestreo ya que el grupo no es muy extenso, el cual consta de 29 alumnos, considerándose importante tomar en cuenta las opiniones de cada uno de ellos; esto permitirá tener una visión más cerca del impacto del uso del recurso didáctico material.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez aplicados los cuestionarios y realizada la evaluación final a los 29 escolares se procedió a enumerar cada uno de ellos del 1 al 29 respectivamente, para que con ello se facilitara la codificación de las respuestas; posteriormente de obtenidos los resultados fueron vaciados a una hoja de cálculo, para con ello hacer más accesible la contabilización de los mismos.

Como siguiente paso se realizaron gráficas que permitieron presentar de manera clara las respuestas obtenidas de ambas muestras y evaluación para al final realizar la interpretación correspondiente a cada una de las cuestiones.

6.2.-DESARROLLO DE LA MATERIA DE CIENCIAS NATURALES.

Antes de explicar qué paso con los alumnos cuando se utilizan materiales didácticos, es importante saber cómo era el ambiente de la clase de Ciencias Naturales, en sesiones normales por parte del docente a cargo del 6to grado de la Escuela Federal Urbana "Profesor Juan Delgado".

El 10 de Noviembre de 1999, al comenzar este día con la observación directa hacia el grupo seleccionado, el ambiente de la clase de Ciencias Naturales, era de manera normal por parte de la maestra y alumnos; por lo cual lo sucedido este día fue lo siguiente: la maestra les pidió a los alumnos que sacaran su libro de Ciencias Naturales para comenzar a trabajar, para esto la maestra pidió a una alumna que abriera su libro en la pagina 68 y diera lectura, la maestra no dijo el tema del día pero lo indico en el pizarrón pero sin destacarlo (no lo mencionó) el encerado (pizarrón) también lo utilizaba para anotar puntos importantes de la lectura los cuales se iban explicando respecto a las opiniones de los alumnos; algunos estudiantes se encontraban atentos en la clase principalmente los de la parte de adelante del grupo, mientras que los de la orilla no estaban concentrados en la lectura, por tal motivo la maestra para atraer la atención de estos alumnos preguntándoles pero estos educandos no le supieron responder por estar distraídos en otras actividades ajenas al tema, mientras que los de la parte de enfrente del grupo participaban de una manera muy congruente de acuerdo al tema.

La maestra al ver esta situación que se estaba presentando (falta de interés por el tema por parte del alumno) hizo un alto para promover la colaboración de los discípulos, y les comentó que "tenían que participar todos en la lectura y no nada mas 5 o 6 de sus estudiantes" esto pues fue la reflexión que hizo la maestra para que todos sus alumnos pusieran atención y intervinieran en la clase; la lectura se continuo ya que se leía por párrafos para irlos explicando, la maestra continuaba preguntando y coordinando la participación de los estudiantes, de y seguía haciendo anotaciones de los puntos importantes en el pizarrón, la falta de atención continuaba por parte de algunos alumnos ya que estaban recargados en la butaca y otros recostados como también distrayéndose con la calculadora, la intervención por unos alumnos era de manera muy esporádica estos pues por no estar atentos al tema; los educandos para pedir la opinión sobre el tema expuesto tenían que levantar su mano y la maestra es quien elige el que va a dar su opinión (los alumnos que participaban casi en toda ocasión eran los mismos, entre cuatro y siete estudiantes y los demás únicamente estaban como oyentes).

De acuerdo al tema que se presentó, se prestaba para que se salieran de los comentarios de la lectura, algunas cosas son importantes porque se habla de la salud física y esto pues esta dentro del área de Ciencias Naturales, pero en otras ocasiones se habla de algo que ni siquiera tiene que ver con el área de las Ciencias Naturales. El texto aún era trabajado de la misma manera (lectura) por lo que algunos de los alumnos se encontraban platicando entre sí por la falta de atracción hacia la materia.

Otro punto importante para ser mencionado es que algunos de los alumnos de los cuales si estaban interesados al tema querían seguir adelante, mientras que los que no están atraídos por la materia detenían los avances de la sesión; hasta aquí los materiales utilizados son: gis, encerado, libreta, libro.

Se prosiguió con la sesión y la maestra continuaba haciendo espacios para llamar la atención de los alumnos de la orilla del salón de clase, esto pues demostraba que las sesiones tenían que ser más activas y con nuevas dinámicas para atraer la atención de todos los escolares.

Para resolver un poco esta situación la maestra lanzaba preguntas directas a los alumnos de los costados del salón (butacas de la orilla) como también relacionaba los temas con situaciones cotidianas.

Las actitudes observadas en los alumnos fueron de desesperación no encontraban la atención, por no entender al docente y no poner interés hacia al tema expuesto, lo cual ocasionaba las constantes salidas al baño por parte de los alumnos. Otra situación presentada dentro de este grupo, es que la clase era interrumpida por docentes de la institución, el ultimo que se presentó fue el maestro de física el cual pidió permiso a la maestra para que pudieran salir algunos alumnos los cuales al escuchar su nombre mostraron una actitud de alegría ya que estos iban a salir al patio, éste punto mencionado anteriormente reafirma que los alumnos se

encontraban aburridos y al momento de ser mencionado su nombre para salir se llenaron de gusto, ya que si estuvieran motivados por la clase su actitud sería muy diferente.

A los alumnos que más participaban en la clase, la maestra les dijo que ya no les iba a preguntar, por lo cual estos discípulos al saber que ya no iban a participar se pusieron a platicar entre sí, ocasionando así un poco más de descontrol en la clase. Para la evaluación de esta clase la maestra les aplicó un cuestionario.

El 17 de Noviembre del mismo año en curso, la maestra comenzó su sesión con un recordatorio de la clase anterior, el recordatorio es de gran necesidad ya que la materia de Ciencia Naturales se da cada ocho días. Se comenzó con el nuevo tema el cual fue: "La alimentación una necesidad básica de la población"; La forma de trabajar esta sesión fue de la misma manera que la anterior puso a leer aun niño, por párrafos para que ella los fuera explicando con la ayuda de sus compañeros y haciendo anotaciones en el encerado para que después las pudiera explicar de una manera un poco más detallada. Las indicaciones por parte de la maestra para sus estudiantes eran que siguieran la lectura en su libro y ella también marcaba la pausa para cambiar de lector casi siempre en la participación de las lecturas pedía más la colaboración de las niñas que de los niños. Las participaciones de los alumnos a las primeras horas de clase era muy poca ya que los alumnos aun a esta hora se encontraban con sueño, por tal motivo la maestra debe de organizar su clase con más actividades para evitar este tipo de situaciones.

La participación de los escolares era aún por unos cuantos y los demás se encontraban desatentos o platicando discretamente para que la maestra no los identificara y les llamara la atención, por lo cual cuando la profesora daba las indicaciones estos se encontraban distraídos y se perdían como también se atrasaban en el tema.

La maestra al sacar los puntos importantes y después detallarlos se notaba que se desviaba del tema, (caía en el verbalismo), por lo cual los alumnos se descontrolaban al no definir la maestra la dirección y el objetivo del tema. De acuerdo a esto también se puede decir que la profesora en ocasiones era la única que hablaba y dejaba por un lado la participación de sus alumnos.

Conforme la planeación de la materia de Ciencias Naturales se notan deficiencias ya que las actividades que podemos observar hasta ahora únicamente son la lectura y la utilización del pizarrón así como del verbalismo por parte de la maestra, es importante que la maestra refuerce con dinámicas y técnicas en sus sesiones para un mejor desarrollo de la clase y así obtener un conocimiento más significativo en los alumnos.

Las tareas puestas dentro de las horas de la clase de Ciencias Naturales no eran atendidas por que los alumnos se paraban de sus lugares y no aprovechaban el tiempo dado para la tarea que tenían entre manos. Para la evaluación de esta

actividad la maestra les puso una tarea por la cual se preocuparon por terminar pero el motivo por el cual se mostraron interesados fue que si no terminaban no los iba dejar salir al receso.

El 01 de Diciembre del año en curso, la materia de Ciencias Naturales se desarrollo de la siguiente manera: En esta sesión, al comenzar eran muy pocos los alumnos los que ya se habían presentado la hora de esta materia, (14 de 29 alumnos estaban presentes) lo cual dejaba observar que el interés era muy poco por estar en este asunto.

El tema del día fue: "La contaminación y otros problemas ambientales", la maestra anotó la frase "contaminación" en el centro del pizarrón y lo siguiente que hizo fue pedir la participación de algunos de sus alumnos para que pasaran al frente y escribieran en el encerado factores que influyen en la contaminación, la profesora después de que los alumnos hicieron sus anotaciones la maestra los comenzó a explicar como también pedir la participación de todo el grupo para el mejor desarrollo de esta clase, la maestra comentó que la clase estaba siendo trabajada de esta manera ya que se aproximaban las vacaciones por tal motivo se tenia que avanzar para que no se fueran a atrasar en los temas.

La materia sé continuó por lo cual después ingresaron nuevos alumnos, los cuales estaban llegando tarde a la clase, la maestra no hizo un alto para promover el cómo estaban trabajando esta sesión por lo cual varios alumnos se encontraban

distraídos o molestando a sus compañeros que si están atentos para preguntarles que como estaba dando la clase su maestra.

Después se continuó la clase y la maestra le pidió a una niña llamada Ana que diera lectura, y dijo que todos pusieran atención porque después se comentaría lo leído, la profesora al terminar la niña la lectura dió su comentario relacionándolo con un ejemplo cotidiano. Sé continuó con la lectura con otra niña y la maestra siguió explicando, esto pues cayendo en el verbalismo nuevamente y como también dejando en ocasiones fuera las participaciones de los alumnos, por lo cual ya a esta hora algunos niños se mostraban desatentos y otros con una actitud de cansancio.

El proceso de enseñanza-aprendizaje solamente se veía reflejado en cuatro o cinco alumnos ya que eran los únicos que participaban más en la clase como también eran los únicos en recordar situaciones de las clases pasadas y daban su aportación relacionándola con la clase en curso.

Los recursos utilizados hasta ahora han sido los mismos, libro, pizarrón, y su exposición por parte del conductor de la clase. La conducta grupal se muestra inquieta y algunos cuidándose de no ser sorprendidos por la maestra por estar en otras actividades ajenas al tema.

El 08 de Diciembre de 1999; la clase se comenzó con un nuevo tema "La renovación permanente de los recursos naturales" la maestra le pidió a Alfredo que se pusiera de pie y diera lectura al tema del día, a continuación la maestra hizo un alto para explicarlo y después proseguir, la participación fue más de la profesora que de los alumnos. Hasta aquí la didáctica de la clase únicamente ha sido las lecturas, las cuales no se complementan con ninguna otra técnica o dinámica.

Los recursos utilizados hasta ahora son: encerado, participación docente, la libreta no se utilizó en esta sesión; para finalizar la clase la maestra les dejó una tarea individual a sus alumnos, el motivo de la individualidad es que los alumnos viven muy lejos unos de otros por lo cual no se presta para la elaboración de esta tarea en equipo, para esta tarea la maestra se esforzó mucho para controlar al grupo ya que cuando se ponía de frente al pizarrón y daba la espalda a sus alumnos estos se distraían y jugaban por tal motivo eligió a uno de ellos y lo paso al frente para que explicara que era lo que tenían que hacer, los demás se pusieron atentos por la actitud que había tomado la maestra y por saber lo que tenían que hacer.

De acuerdo a la descripción detallada expuesta anteriormente sobre la didáctica de las Ciencias Naturales por parte de la profesora, se observó, que se utilizó una didáctica (en mayor porcentaje) tradicionalista y así para llevar acabo todas sus clases, por tal motivo es que los educandos caen en una situación de desesperación y falta de interés por la materia, como también los recursos utilizados siempre fueron los mismos y no elaboró ningún material extra de apoyo para la

explicación de sus temas; respecto a la participación de sus discípulos en ocasiones era deprimida por que estos participaban mucho pero los demás únicamente se encontraban de oyentes esto por que no participar en las actividades, la participación docente se observa que repetidas veces que caía en el verbalismo como también se alejaba mucho del objetivo principal tratado; la motivación de los alumnos se encontraba muy afectada ya que muchos salían al baño otros se encontraban recostados con una actitud de cansancio en su butaca o con actividades ajenas a las del tema, las planeaciones por parte del docente se presentaban de manera deficiente por que la manera de trabajar siempre fue la misma; recordando un poco que el realizar diferentes actividades en el aula ayuda a que los alumnos tengan una mejor comprensión y con materiales elaborados a sus necesidades como apoyo, se obtendrá como resultado una mayor comprensión de los contenidos tratados y aplicados en los escolares.

6.3.- PLANEACIÓN, DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

6.3.1.-PLANEACIÓN.

Un maestro al planear sus clases tiene la responsabilidad de elegir entre una gran variedad de materiales didácticos; aquellos que respondan a las necesidades y cualidades de dicho grupo.

La planeación y selección de los recursos didácticos materiales se debe realizar de acuerdo a un análisis real de los objetivos de aprendizaje que están establecidos para el curso.

En un primer lugar se pensó en la aplicación de un “proyector de cuerpos opacos” por lo cual se presentaron las siguientes limitantes: se necesitaba de un cuarto oscuro por lo cual la institución no cuenta con este tipo de infraestructura especial para este tipo de sesiones, de esta manera que se recurrió al salón de clases, en el cual al apagar las luces se filtraban grandes cantidades de luz solar lo cual distorsionaría la imagen proyectada.

De acuerdo a otra limitante de las cuales se previeron se noto que la aplicación de estos cuerpos opacos si no es aumentada la impresión y contiene la letra muy pequeña propiciara la distracción en el grupo.

Los tiempos de utilización del "proyector de cuerpos opacos" debe de ser breve ya que estos tipos de maquinas suelen dañarse por sobrecalentamiento.

Después sé penso en la aplicación de un "proyector de transparencias", las limitantes fueron que la institución contaba con una pero que el cual fue averiado por un inadecuado uso, pero aun así presentaremos algunas desventajas de este; que deben presentarse lo suficientemente grandes para que todos las aprecien, mientras más grandes y/o numerosas se necesita mayor espacio para almacenarse, cada presentación requiere archivar, guardar, organizar las transparencias, solo puede proyectarse en lugares oscuros y los gastos económicos en este tipo de materiales didácticos son muy elevados.

Otros de los materiales que se analizaron y sí fueron aplicados al grupo son: franelografo, imágenes en unigel, videocassettera y televisión. Los cuales serán explicados en el siguiente apartado.

6.3.2.- DISEÑO.

En la primera sesión del recurso didáctico material en el tema "Los cambios del cuerpo en la adolescencia", se eligió para esta clase un FRANELOGRAFO, el cual fue el más indicado por presentar las siguientes características:

- Facilita la observación estática y detallada de todo tipo de objetos o procesos.
- Orienta la atención del estudiante hacia el objeto deseado.
- Permite en algunos casos separar las imágenes amplificadas para un mejor análisis.
- Son un medio fácil de manejar y almacenar.
- Son un medio útil en la enseñanza individual.
- Son un medio demostrativo e indicativo de la realidad.
- Ilustra hechos ideas y procesos.
- Clarificación de conceptos con la ayuda de dibujos.
- Añade interés y variedad en el estudiante.

En la segunda sesión de aplicación del recurso didáctico material en el tema "La reproducción humana" se elaboró imágenes en unicel, las cuales presentaron las siguientes ventajas:

- Facilidad de demostración de una secuencia o serie.

- Permitió el uso de dibujos permanentemente montados.
- Incremento de creatividad en sesiones de lluvia de ideas.
- Aumenta el impacto de una exhibición.
- Es una herramienta de enseñanza portátil, económica y versátil.
- Puede sustituir al pizarrón, si se prepara con anticipación.
- Por su carácter permanente puede utilizarse varias veces.
- Permite revisiones al momento.
- El maestro puede incorporar las ideas de los estudiantes en el momento que se sugiere.
- Puede complementarse con otros materiales didácticos.
- Atrae la atención mediante el estímulo del interés y la curiosidad.

En la tercera y última sesión de aplicación del recurso didáctico material en el tema del video cassette "La alegría de la vida" se eligió la utilización de una videocassettera y televisión donde las ventajas fueron las siguientes:

- Se llevó al salón de clases un programa de televisión con fines educativos uniendo imagen y movimiento, voz y sonido.
- Se acercó al salón de clase, sucesos que serían imposibles de observar en el ámbito escolar.
- Es un instrumento técnico que permite grabar y borrar, para que el programa responda a las exigencias del que lo va a usar.

- Se puede evaluar un programa terminado y verificar si posee las condiciones para alcanzar el objetivo didáctico.
- Da explicaciones al alumno
- Mejora la calidad de la instrucción.
- Facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Apoya y amplía el programa escolar.
- Enriquece la actualización docente.
- Son una alternativa para el estudiante con bajo nivel en la lectura.
- Poseen efectos motivadores que aumentan el interés y la atención porque dan al espectador la impresión de participar en numerosas experiencias.
- Medio que facilita la comprensión del contenido.
- Son útiles cuando se desea enseñar a muchas personas.
- Se pueden manejar fácilmente.
- Ofrecen la posibilidad de observar fenómenos en movimiento que se presentan dentro de una continuidad de acción exactamente igual a como ocurre en la vida real.

6.3.3.-ELABORACIÓN.

A continuación se presentarán las condiciones y procesos por los cuales se paso para la elaboración del recurso didáctico material que se llevaron a la practica de la investigación.

FRANELOGRAFO.- para este recurso didáctico se utilizaron los siguientes materiales: fieltro verde, fieltro azul, cartulina blanca, marca textos, madera de 1.20 cm de largo y 3cm de ancho, plumones, prisma color, cinta pegable y resistol UHU.

Primeramente se hicieron dibujos a escala de los del libro de Ciencias Naturales después se prosiguió a la amplificación con la ayuda de un diseñador gráfico a los dibujos ya amplificados se les puso cinta pegable, por la parte de atrás, los cuales al ser utilizados en la sesión se unían al fieltro junto con los recortes de cartulina los cuales contenían temas, subtemas y títulos, iban siendo explicados por la maestra y alumnos de acuerdo a la planeación previa de este tema que se hizo en conjunto con el material didáctico.

IMÁGENES EN UNICEL.- Para la elaboración de este recurso didáctico se utilizaron los siguientes materiales: Unicel , prisma color, hojas en blanco, dibujos a escala (amplificados), resistol UHU, acuarelas, pinturas vinci varios colores llamativos, marcadores, cartulina blanca, hilo estambre.

Primeramente se cortó el unicel para sacar placas de 50 cm al cuadrado después se prosiguió a colorearlos de color azul, consecuentemente los dibujos amplificados para esta sesión se unieron a otro unicel para que así diera una imagen tridimensional, en las ultimas dos placas también se utilizó este tipo de imagen (tridimensional) para una ultima placa se necesito de hilo estambre esto para hacer el simulacro del cordón umbilical, los títulos de los respectivos dibujos fueron colocados en las placas correspondientes, con la letra grande y legible; las placas de unicel no estaban cargadas de información si no que únicamente eran los dibujos con pequeños títulos redactados previamente.

La metodología de la clase planeó a manera de conjugación de los recursos didácticos materiales con los temas y subtemas de esta sesión.

Para la tercera y ultima aplicación del recurso didáctico material se recurrió a la VIDEOCASSETERA Y TELEVISIÓN. Para la aplicación de esta sesión se eligió el vídeo con el título "La alegría de la vida" el cual fue conseguido en las oficinas de CEDEPROM; el vídeo contiene 20 temas de los cuales se seleccionaron 14 para su exposición y aplicación al grupo; con esto pues se hizo una retroalimentación cierre y continuidad de los temas que estaban siendo expuestos en la materia de Ciencias Naturales.

6.4.-APLICACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS.

En este capítulo se explicará de manera detallada que fue lo que paso con la aplicación de los recursos didácticos materiales elaborados y diseñados especialmente para este grupo de 6to grado de educación primaria de la Escuela Federal Urbana "Profesor Juan Delgado". Así como también se observará su impacto en sus actitudes, habilidades, intereses y conocimientos.

6.4.1.-DESARROLLO.

El 19 de Enero del 2000, se comenzaron las clases con la aplicación de los Recursos Didácticos Materiales elaborado ya previamente el cual se le proporciona a la maestra un día antes, cuando se le entregó el material didáctico ya elaborado se le dieron indicaciones de cómo iba a trabajar (utilizando el recurso) de tal manera que con una guía seguiría los pasos correspondientes del proceso de la clase.

Se comenzó la sesión con el tema "Los cambios del cuerpo humano en la adolescencia" Los materiales utilizados para esta sesión fue un franelógrafo, el cual se colocó al frente a la altura del pizarrón, aun no contenía ningún dibujo, al dar comienzo la maestra con una breve introducción y consecuentemente se comenzó con la explicación de los "órganos sexuales del hombre" y se utilizó el material didáctico, pegando la silueta de un hombre dibujado en una cartulina, donde se explicaba el funcionamiento de cada una de las partes del aparato reproductor masculino, la atención de los alumnos estaba enfocada al franelógrafo y a la maestra. Después se prosiguió con un dibujo amplificado de los órganos sexuales del hombre donde se mostraban, los testículos, las vesículas seminales, próstata y pene; la maestra en conjunto con los alumnos los iba explicando se menciona en conjunto ya que los alumnos estaban atentos a lo que se iba presentando por lo cual también participaban incluso los que no lo hacían y le lanzaban preguntas a la maestra las cuales las aprovechaba para dar continuidad al tema sobre lo ocurrido

en el momento, de esta manera se demostraba la espontaneidad por parte del alumno e interés por lo que ocurría en la clase.

La comprensión era inmediata ya que al estar los niños con su atención enfocada directamente al tema, no era gran esfuerzo el que tenían que hacer para poder lograr un aprendizaje verdaderamente significativo, esto pues por lograr la atención del escolar. Para reafirmar el conocimiento de lo explicado, se paso al frente a una niña para que explicara el funcionamiento de algunas de las partes de lo que le pedía la maestra, del aparato reproductor masculino.

(Ver fotografía No.1 en anexo 6).

A continuación se expusieron los "órganos sexuales de la mujer", la maestra pegó el dibujo amplificado en el franelografo de los órganos internos femeninos, mostrando sus partes y explicando sus funciones de cada uno de ellos, la participación continuaba aun muy fuerte por parte de los alumnos; se eligió pero ahora aun niño que pasara al frente y explicara las partes y funciones del aparato reproductor femenino el cual lo hacia de una manera muy satisfactoria de acuerdo a la opinión de la profesora. (Ver fotografía No.2 en anexo 6).

Para el reforzamiento del conocimiento de estas dos partes (órganos sexuales del hombre, órganos sexuales de la mujer) la maestra les pidió que sacaran su libreta de dibujo y consecuentemente les dijo que realizaran los esquemas, de los órganos sexuales ya expuestos y que anotaran sus respectivos nombres de cada

una de las partes, los alumnos de inmediato entendieron la tarea por lo cual procedieron a sacar apresuradamente su libreta de la mochila. Esta situación nos mostraba como el estudiante se interesaba por las tareas escolares.

Sé continuó con el siguiente subtema el cual fue “Los cambios físicos generales en niños y niñas” donde se puntualizaban en el proceso de la clase dichos párrafos, los cuales se iban comentando en conjunto con los alumnos en esta parte se observaron algunas pequeñas distracciones por parte de los alumnos esto pues por que la maestra en ocasiones se alejaba mucho de la idea central; después se continuó con “los cambios en los niños” donde se explicaba la transformación que experimentaban en esta etapa, como dato importante se observó que uno de los niños que peleaba durante la hora de la clase, se mostraba atento a los dibujos y explicaciones de la maestra; después se continuó con “los cambios en las niñas” donde se explicaban los cambios que experimentaban en esta etapa de la adolescencia; otro de los puntos importantes a mencionar es que los alumnos de la orilla del salón son los que se mantenían más distraídos pero ahora la atención estaba enfocada en la profesora. A continuación se presentaron los subtemas, “la erección y la menstruación” donde se profundizo un poco por parte de la maestra para responder las preguntas de los alumnos.

Sé continuo con el subtema “los cuidados para la salud en el hombre” donde se les explicaba que la principal causa de muerte en la adolescencia son los accidentes (imprudencia); se continuó con “cuidados para la salud en la mujer”

donde se explicaban los cuidados que tenía que tener la mujer para prevenir enfermedades como el cáncer, en el material didáctico se mostraba a una persona haciéndose la revisión mamaria, con este subtema se profundizó también un poquito más ya que la espontaneidad de las preguntas de los alumnos era muy notable, como también participaban aportando ideas de acuerdo al tema visto en esta sesión. (Ver fotografía No.3 en anexo 7).

Para la evaluación de este tema se les proporcionaron copias a cada uno de los niños con el esquema del aparato reproductor masculino y del aparato reproductor femenino para que las trabajaran de manera individual y por consiguiente nombraran cada una de sus partes como también sus funciones.

El 02 de Febrero del 2000; se inició el tema "La reproducción humana" donde también se aplicó el Recurso Didáctico Material como apoyo al docente y alumno.

Comenzó dando la clase la maestra con una introducción donde se respondían los siguientes cuestionamientos, ¿Qué son las relaciones sexuales? Y ¿Cómo se dan? Después se continuó con el subtema de "la fecundación" donde ya se entró con la parte donde se utilizaría el recurso didáctico material; para esta sesión se elaboraron imágenes en unicel con las cuales se exponía en dibujos ampliados, el espermatozoide rodeando al óvulo, el aparato reproductor interno femenino, un esquema del útero con cuates, un esquema del canal del parto y un

esquema del momento de expulsión en el que el cuello del útero está completamente dilatado; todos estos elaborados por separado en sus respectivas placas de unicel.

Sé puso al frente la primer placa a la altura del pizarrón, donde se mostraba al óvulo rodeado de espermatozooides, al mostrar dicha placa se explicaban las siguientes preguntas: ¿Qué es la fecundación?, ¿Cómo se da la fecundación?, ¿Cuál es el proceso?; en ese momento llega un padre de familia, con una niña el cual alcance escuchar que le explicaba a la maestra que la niña se sentía un poco mal, que se la encargaba, porque la niña le dijo al señor el cual era su que no quería faltar a esta materia de Ciencias Naturales, lo cual nos mostraba el gran interés que despertaba en los alumnos el trabajar con los materiales didácticos en esta área.

Continuo con los subtemas y el siguiente fue "el embarazo" donde se puso al frente del pizarrón la siguiente placa, estas placas se iban acomodando de forma consecutiva en esta se mostraba el aparato reproductor femenino donde se explicaron las siguientes preguntas: ¿Qué es el embarazo?, ¿Cuál es el proceso?, enseguida se colocó la otra placa la cual mostraba el útero en su proceso de embarazo y su duración de los nueve meses, la maestra para explicar este proceso de los nueve meses que dura el embarazo se apoyo también con el libro de Ciencias Naturales, los alumnos se encontraban entretenidos observando tanto los dibujos del libro como también las placas de unicel que se encontraban al frente del grupo, de tal manera que se encontraban motivados y estaban todos atentos. Por tal

razón en ocasiones la participación por parte de los alumnos era demasiada que se les pedía que mantuvieran su mano levantada y esperaran su turno. Esto pues mostraba que el interés que se propiciaba en los niños era para aportar ideas como para hacer preguntas.

Sé continuo el subtema titulado "el parto", donde se explicó el concepto, partes de la mujer, como se da el proceso, duración y sus fases como son dolores, contracciones, ruptura de la fuente y expulsión; para esta explicación se colocó una placa nueva y otra placa la cual contenía el útero de la mujer ya dilatado, con estas placas de unicel los alumnos se mostraron muy atentos ya que en ellas se mostraba el útero de la mujer pero también se contenían pequeñas figuras de bebés las cuales se iban intercambiando para demostrar el proceso de los nueve meses y parto.

El siguiente subtema el cual era "los primeros cuidados del recién nacido" y "la lactancia" para explicar esto la maestra continuo trabajando con la última placa porque él bebe simulado que estaba dentro del útero de la madre se podía sacar, el cual tenía un cordón umbilical (hilo) con esta placa la maestra y un alumno representaron los primeros cuidados que debe de recibir un recién nacido.

(Ver fotografía No.4 en anexo 7)

El tema de la clase sé avanzó mucho ya que la estructuración de los temas que se planearon en una guía que se entregó a la maestra relacionada con el uso y

aplicación del material didáctico como apoyo, se promovió el interés y participación de los alumnos esto por consecuencia condujo al avance del tema. Esto pues nos muestra la eficiencia y eficacia del recurso didáctico material como apoyo al docente dentro del aula.

Al finalizar esta sesión se hizo una retroalimentación donde los alumnos lanzaron bastantes preguntas como también sugerencias.

El 09 de Febrero del 2000; el propósito de esta clase es hacer una reflexión y una retroalimentación por tal motivo el día de hoy; en esta tercera sesión y última trabajada con los recursos didácticos materiales se utilizó una televisión, una videocasetera y un vídeo titulado "la alegría de la vida" donde los temas fueron los siguientes: "el aparato reproductor del niño, el aparato reproductor de la niña, diferencia entre los órganos sexuales masculino y femenino, herencia genética (cromosomas), la pubertad cambios físicos en las niñas, la pubertad cambios físicos en los niños, enfermedades de transmisión sexual (SIDA), la fecundación, embarazo y alumbramiento después del parto, lactancia, formación de gemelos, determinación del sexo. Este vídeo fue buscado y conseguido en CEDEPROM el cual fue estudiado para la selección de los temas adecuados al nivel de los alumnos de 6to. Grado en la clase de Ciencias Naturales y poder ser aplicado; al inicio de la sesión los alumnos se mostraron interesados desde que vieron enfrente de su salón de clases una televisión y un vídeo, por tal motivo los alumnos que iban llegando entraban y se sentaban rápidamente. (Ver fotografía No.5 en anexo 8).

La maestra comenzó la clase dando una pequeña introducción, explicando a los alumnos que ese día se iba a dar el cierre de las clases que se estaban trabajando con material didáctico y que al final se iba a aplicar una evaluación tanto de los temas que habíamos analizado, como también otra evaluación del cómo se sintieron en las clases al estar trabajando con el Recurso Didáctico Material.

Sé prosiguió a poner la película en la cual ya se tenía una clasificación de los temas de los cuales iban a hacer expuestos para este cierre de temas, los alumnos se mostraban atentos y con gran seriedad esperando el momento en que comenzara la cinta ya que también se apago la luz del salón para una mejor visión del vídeo, el alumno más inquieto del salón estaba atento en la película, como también callaba a los compañeros que hacían ruido ya que decía que lo molestaban y no lo dejaban observar la película; al término de la cinta se encendieron nuevamente las luces y se continuo con preguntas por parte del profesor y lluvia de ideas por parte de los alumnos respecto a los temas vistos del video, de acuerdo a la actitud que dejaban ver los escolares era de confianza hacia el maestro al lanzar sus preguntas de manera espontanea, otros de los casos que es importante mencionar es que los alumnos que no se atrevían a participar lo estaban haciendo, como también los alumnos que se sientan a las orillas del salón, que se mostraban desatentos en las clases donde no se elaboraba material didáctico de acuerdo a sus necesidades ahora estaban atentos con una actitud también participativa.

(Ver fotografía No.6 en anexo 8).

Se comenzó con la aplicación de la evaluación final de los temas vistos se les proporcionaron a cada uno de los alumnos las copias ya que era de manera individual su contestación, los alumnos se pusieron a trabajar inmediatamente en su cuestionario.

Al término de su evaluación final los escolares que iban concluyendo se les daban otras copias y se les explicaba que eran para observar cómo se sintieron al trabajar con el Recurso Didáctico Material. A la profesora del grupo se entregó también un cuestionario el cual, refiriéndose al cómo se sintió al trabajar con el Recurso Didáctico Material.

De acuerdo a lo escrito anteriormente se puede analizar que la utilización adecuada de los recursos didácticos materiales y elaborados de acuerdo a las necesidades y características del grupo al cual va a hacer aplicado, se pueden obtener muy buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que con los materiales didácticos se logra atraer la atención del niño y mantenerla enfocada en el tema por un periodo más o menos largo de tiempo, como también no hay un mayor esfuerzo por parte del discípulo porque ya que lo que se está presentando o exponiendo es de importancia para él.

La maestra no se esforzaba demasiado por tener el control del grupo, porque los alumnos incluso los más inquietos del salón se mostraban atentos a lo que acontecía y se exponía; el material didáctico puede servir como reforzador de confianza entre el alumno y el maestro ya que al estar la sesión en curso se observa el compañerismo como también la espontaneidad de lanzar las preguntas hacia al maestro sin temor a una crítica de ninguna de las dos partes (compañeros de clase y maestro). Los recursos didácticos materiales en conjunto con una buena planeación de las clases se puede lograr una eficacia y eficiencia en el desarrollo de los temas y el mejor aprovechamiento para la adquisición de conocimientos en el alumno, la participación en los escolares se mantiene fuerte por la utilización de diferentes tipos de actividades o diferentes tipos de materiales didácticos trabajados en cada una de las sesiones, por tal motivo el docente se debe de interesar por planear de una mejor manera sus clases aprovechando los recursos con los que cuenta o adaptándolos a las necesidades de sus alumnos para así obtener mejores resultados en su rendimiento escolar.

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo y plasmados en datos y gráficas estadísticas, se obtuvieron los siguientes resultados con relación al gráfico No.1 (anexo 9), del total de la población, el 34% considera que existe una buena preparación de los recursos didácticos materiales, en igual porcentaje (34%), comentan que se propicia una mejor calidad en el aprendizaje; el 24% señala que es una técnica buena e interesante, y un 7% considera que el material es adecuado. Ante estos resultados se puede apreciar el gran interés por parte de los alumnos

hacia este tipo de técnica para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que además de considerarlos adecuados e interesantes, se propicia una mayor calidad en el aprendizaje.

De acuerdo a las gráficas obtenidas de nuestra investigación se presentaran los siguientes resultados:

Respecto a la gráfica No.2 (anexo 10), se rescatan los siguientes elementos: El 39% del total de la población considera que se aprende mejor, ya que hay una mayor obtención de conocimientos; otro porcentaje significativo (34%) señala que los materiales didácticos son los adecuados y por lo tanto se aprende mejor, el 14% menciona que la clase es más atractiva, un 10% considera que la clase es menos tediosa, y solamente a un 3% de la población le es indiferente porque piensan que se trabaja igual. Con lo anterior, se refleja con claridad que una gran parte de la población considera que debido a que los materiales didácticos fueron los adecuados en relación con los contenidos desarrollados se obtuvo una mayor obtención de conocimientos además de propiciar un ambiente diferente, dinámico y atractivo para los alumnos.

Revisando la gráfica No.3 (anexo 11), encontramos que el 39% del total de la población, considera que al trabajar con material didáctico durante el desarrollo de los contenidos, se sintió un ambiente agradable durante la sesión; el 34%, señala

que se sintieron con más deseos de estudiar, otro 10%, perciben la clase de manera más positiva; un 7% comenta que existe mayor comprensión de los contenidos, en igual porcentaje 7% señalan que se sintieron sorprendidos, y un 3% percibió un ambiente de libertad durante la clase. Los resultados plasmados en esta gráfica, denotan la importancia del uso del recurso didáctico material, ya que propicia entre los alumnos un ambiente agradable y despierta el interés por estudiar de una manera diferente y positiva que facilite la mayor comprensión de los contenidos. Generalmente, los profesores no suelen utilizar este tipo de técnicas para el desarrollo de las sesiones, ya que algunos alumnos se sintieron sorprendidos al ver una opción diferente de aprender.

Con relación al gráfico No.4(anexo 12), se aprecian los siguientes resultados; El 32 % del total de la población considera que hubo una mejor explicación de la clase, ya que fue más clara; el 24 % percibió una relación de disposición entre maestra y alumno; el 17% señalan que existió una buena relación con la maestra; el 14 % percibió una relación de afecto; el 10% considera que existió mayor confianza, y solamente un 3% se sintió dentro de un ambiente muy formal. Ante esto se puede afirmar que el uso del recurso didáctico material facilita la comunicación entre maestro-alumno, lo que permite entre los alumnos acrecentar su participación dentro del aula y resolver toda duda que se pueda presentar sin temor a externarla, propiciándose así, entre los educandos un mayor acercamiento de afecto hacia la maestra.

Respecto al gráfico No. 5 (anexo 13), se rescatan los siguientes elementos: el 21% señala que el trabajar con material didáctico, les facilitó el adquirir nuevos conocimientos; el 19% señala que se propicia un mejor aprendizaje; en igual porcentaje 19% comentan que se sienten más interesados por la clase. El 13% menciona, que los temas se comprenden mejor; un 9% señala que se propicia más la convivencia entre los compañeros; el 8% menciona que reflexionaron más acerca del tema; el 6% se sintió más motivado y un 5% se sintieron más participativos:

Los comentarios plasmados en esta gráfica reflejan nuevamente la importancia que tiene el trabajar con material didáctico en el desarrollo de los diferentes temas, durante la clase ya que así se le facilitó al alumno la adquisición de nuevos conocimientos gracias al interés, comprensión, reflexión, motivación y participación que este material de apoyo propicia.

En relación a la gráfica No. 6 (anexo 13), se obtienen lo siguiente: el 21% de los educandos sugiere que se utilice este tipo de material didáctico para el desarrollo de los temas; ya que es la mejor manera de aprender. En igual porcentaje 21% comentan que se sintieron con más libertad para opinar; el 17% señala que fue de su agrado todo lo que les enseñaron; en igual porcentaje 17% sugieren que se cuente con material didáctico exclusivo para el grupo. Otro 17% no realizó ningún comentario; y un 7% señala que los dibujos facilitan la motivación.

Revisando la gráfica No. 7 (anexo 14), encontramos que el 43% de los educandos no tuvo preguntas personales; un 25% consideró que hizo falta participación, el 7% se sintió desmotivado; en igual porcentaje 7% considera que no se facilita la socialización con los compañeros; otro 7% señala que no se comprendieron los contenidos; un 5% menciona que no se propicia la reflexión y solo un 4% considera que se obtuvo un bajo aprendizaje.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la gráfica No. 8 (anexo 14), el 37% de los alumnos comentan que les pareció bien el material didáctico utilizado; un 27% señala que se propició un ambiente de respeto entre los compañeros; otro 27% no realizó ningún comentario y un 7% señala que estuvieron bien las clases con el material didáctico.

De acuerdo a los resultados plasmados en la gráfica No.9 (anexo 15), se tiene lo siguiente: Del total de la población, el 20% comenta que es un proceso educativo que promueve la participación; otro tanto 20% menciona que es bueno el utilizar material didáctico porque se aprende más sobre el tema, El 14%, piensa que es bueno porque se avanza en los contenidos, en igual porcentaje 14%, sugieren que las futuras generaciones trabajen con este tipo de material didáctico, otro tanto, 14%, señalan que les gustó mucho la clase con la aplicación de los recursos didácticos materiales, el 10% comenta que es un material elaborado con mucho

esfuerzo; y un 7% decidió no realizar comentario alguno. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede interpretar que gracias al recurso didáctico se promueven los intereses de los alumnos de manera notable hacia la adquisición de conocimientos, además es de suma importancia, el hecho de que los propios educandos reconozcan la utilidad y el beneficio de ésta técnica y no solo eso, sino su deseo de que se transmita a futuras generaciones, es decir, que el usar el recurso didáctico sea una técnica de apoyo permanente en las sesiones escolares.

Respecto a la gráfica No.10 (anexo 16) referente a la evaluación final de los contenidos se aprecia lo siguiente: El 45% del total de la población, obtuvo una calificación aprobatoria de (8 y 9), es decir, buena; otro porcentaje significativo 38% obtuvo una calificación de 10, es decir; excelente; otra parte de la población 7% obtuvo una evaluación regular (6 y 7), y un 10% de alumnos recibió una calificación reprobatoria. Ante estos resultados se puede constatar que realmente, el utilizar el recurso didáctico material como una técnica de apoyo al docente durante las sesiones escolares, es de gran beneficio tanto para los maestros como para los alumnos, ya que permite una mejor comprensión de los temas y además se fomenta la participación y una mayor cohesión entre el grupo, de esta manera el docente tiene la facilidad de motivar al alumno para despertar en él el interés de estudiar de una manera dinámica divertida y atractiva pero sin perder de vista que este material siempre debe estar acorde a las necesidades e intereses de los alumnos.

6.5.- IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO CON EL USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

Este es el punto principal donde se centró la investigación desde un inicio, es importante identificar y recordar que los estudios que se han hecho se han enfocado al diseño, elaboración, materiales que se requieren para la elaboración y la función que tienen los recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora tan importantes son esas temáticas como también, y aun más esencial, saber qué pasa con el alumno interior y en su comportamiento cuando el maestro o él mismo manejan material didáctico, para profundizar más en el tema, dentro del desarrollo del alumno, se destacan las 4 partes esenciales de todo ser que recibe el conocimiento y que se desarrollan con el uso del material didáctico: Actitudes, Habilidades, Intereses y Conocimientos.

6.5.1.-ACTITUDES.

Dentro de la aplicación del material previamente elaborado para las características del grupo en estudio, se desarrollaron ciertas actitudes que se ven reflejadas en los cuestionarios, evaluaciones, entrevistas, gráficas y el diario de campo donde se registraron todas estas características que se analizaran en este apartado.

Las actitudes que se desarrollaron en el alumno fueron:

- **Disponibilidad.-** Esto se observa al momento de participar en las actividades programadas, en su mayoría quería integrarse a las dinámicas que se requerían con el material didáctico.
- **Responsable.-** Al entregar los trabajos pendientes y siempre atentos, así como también puntuales para iniciar el trabajo con el material.
- **Motivado.-** Siempre se le vió participativo, hasta los más tímidos daban su punto de vista y se les veía estusiastas.
- **Estimulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.-** Al utilizar el material didáctico los niños preguntaban y expresaban que siempre se utilizara materiales porque les resultaba más fácil aprender.
- **Seguridad de sí mismos.-** Había alumnos que antes no se atrevían a preguntar y al aplicar el material se afirmaban los conocimientos y podían preguntar más con más firmeza y menos timidez.

- **Actividad motora y su desempeño.**- Algunos materiales requerían de movilidad de uno o de varios alumnos por lo que no solo es pasividad sino que también actividad.
- **Disciplinado.**- Se mantuvo el orden y el niño aprendió a que estando atentos y en calma se podía escuchar, pesar y expresar mejor, por lo que una vez que se dicen instrucciones cada cual sigue su función.
- **Exactitud.**- Sus conceptos o aportaciones de conceptos eran más coherentes y entendibles, por lo que sabía lo que indicaba cada término.
- **Participativo.**- Al haber motivación, seguridad de sí y responsabilidad por consecuencia era más participativo, es decir opinaba más y estaba en todas las actividades escolares.
- **Socialización.**- Esta actitud la desarrollo ya que el compartir ideas y conceptos las dinámicas y el material permitían la integración y por lo tanto la convivencia o interrelación entre miembros.
- **Superación.**- Esta actitud se vió reflejada al termino de la sesión de clase, los niños (en su mayoría) se acercaban a la maestra y el observador a preguntarle más sobre el tema, a contar sus experiencias y a intercambiar comentarios, lo que indica deseos de saber más y superarse.
- **Positivo.**- Siempre mantuvo una actitud abierta y dispuesto a adquirir nuevas experiencias a realizar actividades que le sirvieran a su desarrollo.

Como se pudo comprobar el niño con el uso del material didáctico desarrolla actividades de aspecto positivo donde participa activamente y lo más importante es que le encuentra sentido a su educación para llegar a ser un hombre más preparado.

6.5.2.-HABILIDADES.

Esta es la segunda característica básica del alumno que debe desarrollar, esta habilidad es también la capacidad y disposición para ejecutar con rapidez y esmero lo aprendido.

Las habilidades que desarrolla el alumno con el material didáctico son:

- **Dibujo o esquematización.-** El alumno necesitó de apoyos para tener imágenes por lo que se practicó con dibujos desarrollando esta habilidad.
- **Expresión verbal.-** Al tener coherencia mental el niño participa dando sus opiniones con buen lenguaje.
- **Identificar y razonar.-** Con mayor facilidad reconoce a través del razonamiento las ideas o temas de ciertos contenidos.
- **Competente.-** Al contestar y participar en las actividades estaba más preparado y apto a las ideas nuevas desempeñando bien su función de alumno.
- **Ingenioso.-** Se veía en sus ideas con imaginación, inventiva y creación en la participación de las actividades.
- **Pensamiento lógico-abstracto.-** Identifica con facilidad y encuentra la secuenciación o también reflexionar con más minuciosidad.
- **Concentración.-** Al estar o permanecer atentos indica una parte de la concentración y la otra se observa con la aplicación de preguntas para

saber si sabe del tema o divaga, pero en general si sabian de los contenidos.

- **Coordinación visomotora.**- Se encontró que el alumno lleva una coordinación entre lo que ve y lo que hace (ojo, mano, pies) o todos los movimientos que le permiten reflejar sus capacidades y habilidades.

En general el alumno con el uso de materiales didácticos desarrolla tantas habilidades que son a veces difíciles de imaginar pero que se ven reflejadas en el trabajo diario y rendimiento escolar. Y si se facilita con los materiales por qué no aplicase y encontrarles la adecuada utilidad.

6.5.3.-INTERESES.

Se refiere a la utilidad o inclinación positiva que le dan los alumnos a algo, lo cual hacen con entusiasmo y ganas porque les resulta agradable y por lo tanto fácil.

Los intereses que se desarrollaron en el alumno o lo que le encontraron al material didáctico fueron:

- **Utilidad.-** Desde un inicio los alumnos veían y notaban que con los materiales se aprendía mejor y además les podía servir de más maneras, buscándole más usos.
- **Libre de distracción.-** Con los materiales elaborados de manera llamativa y que se complementen con otras actividades, el alumno es difícil que se distraiga o acapare la atención en otra cosa.
- **Rendimiento.-** Los alumnos se dan cuenta de que mejora su rendimiento, aprovechamiento y calidad con un proceso más fácil.
- **Atractivo.-** Se dan cuenta de que un material llamativo retiene su atención y por lo tanto se ven más interesados y motivados a seguir aprendiendo.
- **Atento a cosas o temas aislados.-** No pierden la coherencia ante lo que se les presenta y si se les dan problemas los resuelven con más facilidad.
- **Curiosidad.-** Despierta sus deseos de observar, buscar y analizar cada una de sus partes encontrándoles sentido por lo que siempre esta concentrado.

- **Seguir indicaciones.-** Le resulta fácil seguir las indicaciones porque le entusiasma lo que hace y por lo tanto lo hace bien.

La parte de los intereses es lo que le da sentido al aprendizaje un alumno que este desinteresado no aprende por más materiales que se le presenten por ello es importante considerar como punto esencial, los intereses del alumno antes de diseñar y elaborar un material didáctico, porque si se toma esto en cuenta (que sea de interés) existe un 99% de seguridad que dará resultado. Por lo tanto este punto nunca se debe de olvidar.

6.5.4.-CONOCIMIENTOS.

En esta otra característica básica que desarrolla el alumno se refiere a todo el proceso mental o parte teórica y práctica que hace el alumno durante su aprendizaje. Aquí se incluye la teoría (aprendizajes de los hechos ya elaborados o investigados) y la empírica (la práctica o la experiencia real y que se va almacenando como conocimiento).

Los conocimientos o áreas mentales y prácticas que se desarrollaron en el alumno:

- **Conceptualización.-** Con la presentación y uso de los materiales didácticos el alumno aprende mejor lo referente a conceptos y definiciones, o sea conceptualiza y retiene ideas claves de temas o contenidos.
- **Imagen.-** Esto quiere decir que el alumno con imágenes va formando ideas claves hasta formar un todo (un conocimiento).
- **Inteligencia.-** Es la capacidad de resolver problemas y darles la solución adecuada, con el material se les dió un cuestionario y un esquema para que identificaran las partes importantes y lo hicieron con facilidad.
- **Memoria.-** Recordaban con facilidad al tercer día lo que se había visto en el primer día de las clases con material didáctico ya que se les preguntaba y contestaban correctamente.

- **Raciocinio.**- Ciertos temas se prestaban a la reflexión, y de hecho todos, los alumnos daban sus ideas y aportaciones sobre contenidos que se presentaban para ello.
- **Comprensión.**- Con el material didáctico hubo entendimiento de los contenidos los mismos alumnos les daban el sentido y comprendían (reafirmaban) aún mejor lo que se les presentaba.
- **Dominio de espacio.**- Los alumnos sabían los límites con el material didáctico en cuanto a las actividades y el campo que se podía utilizar para su uso.
- **Auto-evaluación.**- El niño es capaz de detectar donde esta mal en sus aprendizajes y también mejorarlos.
- **Organización.**- Este punto es muy importante ya que el alumno para asimilar el conocimiento, primero lo organiza u ordena para que le sea más fácil su adquisición.
- **Análisis.**- De un tema en general, presentado con el material didáctico, el alumno encuentra sus partes y las estudia individualmente para un mejor aprendizaje.
- **Síntesis.**- De un tema en concreto el niño lo estudia y busca a que tema en general pertenece.
- **Planeación.**- Piensa, organiza y ve las posibilidades de poder aportar ideas con conceptos claros.
- **Sentido común.**- (causa-efecto) el niño ante una causa de algún problema referido en un tema busca el efecto o viceversa.

La parte del conocimiento es lo que en el futuro reflejará el alumno es en sí la preparación que tiene y es la puerta que se le abrirá al éxito. Por ello necesita saber como adquirirlo y asimilarlo para que sea el cimiento firme de todos los nuevos conocimientos que le faltan por recibir.

CONCLUSIÓN

Las bases teóricas de María Montessori muestran que los materiales didácticos son la base de la enseñanza ya que sólo con ellos se construye el conocimiento y para que el aprendizaje sea significativo, el material didáctico debe estar elaborado especialmente para cubrir determinadas necesidades entre las que está la edad, las características de los alumnos, el espacio, entre otras. Para Montessori el material didáctico le ayuda al educando a realizar el proceso de auto-educarse, donde por sí mismo puede llegar a conocer y explorar los materiales adquiriendo, al mismo tiempo, los nuevos conocimientos.

Ante estos postulados básicos y/o esenciales de la teoría de María Montessori se planteó la pregunta principal para esta investigación la cual dice ¿Cuál es el impacto que causa en los alumnos al utilizar material didáctico diseñado especialmente para ciertos contenidos tomando en cuenta características del grupo, contenido y objetivos de aprendizaje? Esto quiere decir, qué pasa con el proceso educativo y personal del alumno al utilizar material didáctico dentro de su aula y/o fuera de ella. Con esta interrogante se obtiene como conclusión los siguientes puntos: Los materiales didácticos diseñados y elaborados especialmente para ciertos alumnos, logran de manera rápida y eficaz que el educando obtenga aprendizajes más cimentados y firmes haciendo su aprendizaje, realmente significativo.

- Para que un material didáctico dé resultados satisfactorios en determinado nivel educativo o contenido académico debe estar planeado y diseñado tomando en consideración la edad, las características de los alumnos, el número de alumnos, la situación, el ambiente y el espacio que se requiere para su uso.

- Con esta investigación se ha comprobado que realmente los materiales didácticos diseñados especialmente para cubrir determinadas necesidades, logran que los alumnos adquieran y asimilen los contenidos con el fin de construir nuevos conocimientos y, lo más importante desarrollar habilidades que le ayuden a resolver problemas.

- El tiempo: es un punto trascendental, ya que con ello se puede organizar actividades para toda la aplicación y para contemplar los temas. Un material didáctico que tiene un buen uso es porque el tiempo de utilización es el adecuado y ante todo se debe sacar el máximo provecho y emplearlo adecuadamente.

- El proceso que se debe seguir para llegar a la obtención de materiales didácticos esta basado en las siguientes fases: Diagnosticar, observar, planear, diseñar, elaborar, aplicar y evaluar o retroalimentar, cada una de ellas tiene su importancia por lo que se debe seguir todo este proceso si se quiere obtener un material didáctico eficiente.

- El recurso didáctico no material debe estar bien empleado ya que depende del docente que la clase se desarrolle adecuadamente, aprovechando todo el tiempo con las actividades y materiales adecuados.

- El docente tiene una función trascendental y para ello debe desarrollar su creatividad ya que esta capacidad le permitirá solucionar todas las problemáticas con mayor facilidad.

- La participación del alumno es constante y entusiasta cuando se utilizan materiales didácticos, esto se ve a simple vista, el alumno se siente motivado, interesado, con deseos de aprender cada día más y siempre hace preguntas, porque de la duda se genera el conocimiento y por lo tanto los aprendizajes. El docente debe poner todo su esfuerzo en sus alumnos porque son ellos los que reflejan la calidad y profesionalismo del maestro.

Con estas ideas se concluye que el impacto que tiene en el aprendizaje de los alumnos el uso de los materiales didácticos, es totalmente positivo o favorable; ya que el alumno, (esta comprobado con esta investigación), aprende mejor y no sólo eso sino que también se desarrolla académicamente y personalmente. Adquiere con ello conocimientos; logra desarrollar actitudes, habilidades e intereses que le ayudan a enfrentar a la sociedad con seguridad en sus capacidades.

Logra ser un hombre totalmente integrado en todos los sentidos.

SUGERENCIAS

Una vez concluido con esta investigación, donde se obtuvo que efectivamente los materiales didácticos son los medios más idóneos para lograr aprendizajes significativos, las únicas ideas o sugerencias que se pueden rescatar son las siguientes:

- El maestro nunca debe olvidar que el alumno es un ser que tiene deseos de aprender y que él, como docente, tiene que hacer todo lo posible para que esto se logre, actualizando todo lo que está a su alcance.
- El alumno debe estar siempre interesado en conocer y saber más y para ello debe dar sus opiniones para que estas retroalimenten el proceso educativo.
- Los materiales didácticos deben ser diseñados por el docente en función de los intereses de los alumnos, los cuales una vez aplicados serán herramientas o instrumentos indispensables para lograr un resultado satisfactorio en los alumnos.
- El docente debe detectar problemáticas en la adquisición y asimilación de contenidos de los educandos para que en ese momento aplique su capacidad creativa y lo resuelva a través de materiales didácticos creativos

e interesantes para sus alumnos, ya que con esto se lograrán aprendizajes significativos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBARRAN, Antonio.** (1980) Diccionario Pedagógico. Editorial Siglo nuevo.
México D.F.
- ARCHUNDIA A, Martha.** (1993) Joven es UDV. Escuela de Diseño Gráfico. Tesis.
Uruapan Michoacán.
- BARAHONA E, Ana.** (1999) Ciencias Naturales y Desarrollo Humano. Sexto grado.
SEP. México, D.F.
- CHUELA A, Martha.** (1998) Antología de Técnicas Didácticas. Uruapan
Michoacán.
- CHUELA A, Martha.** (1999) El perfil del Docente Creativo en la Escuela de
Pedagogía de la Universidad Don Vasco, A.C. Tesis.
Escuela de Pedagogía Uruapan Michoacán.
- ENVEGA, S.A.** (1996) Pedagogía y Psicología Infantil. Biblioteca práctica para
Padres y Educadores. Editorial Cultural. Madrid-España.
- GONZALEZ O, Virginia.** (1980) Didáctica General. Editorial Siglo nuevo editores.
1ra. Edición.
- HEREDIA A, Bertha.** (1998) Manual para la Elaboración de Material Didáctico.
Editorial Trillas. México, D.F.
- MEDINA A, Martha.** (1996) Uso y elaboración de Material Didáctico en relación
al aprendizaje. Tesis. Escuela de Pedagogía, Uruapan
Michoacán.

- MORALES P, Luis.** (1983) Materiales Didácticos de carácter innovador para la Enseñanza Técnica profesional. Editorial Santiago de Chile.
- NÉRICI Imideo.** (1990) Hacia una didáctica general dinámica. Editorial Kapelusz, México, D.F.
- NEWMAN M, Barbara.** (1986) Manual de Psicología infantil. Tomo 2 Ediciones Ciencia y Técnica. S.A. México, D.F.
- OGALDE C, Isabel.** (1999) Los Materiales Didácticos. Medios y recursos de apoyo a la Docencia. Editorial Trillas. México, D.F.
- PATTERSON C,** (1971) Bases para una Teoría de la Enseñanza y Psicología de la Educación. Editorial El Manual Moderno, México, D.F.
- SALAZAR B, Elizabeth.** (1998) Análisis comparativo de la Escuela Montessori y la Escuela Tradicional. Uruapan Michoacán.
- SANCHEZ C, Sergio.** (1997) Diccionario de las Ciencias de la Educación. Editorial Santillana. Séptima reimpresión, México, D.F.
- SEP.** (1992) Recursos para el aprendizaje. Documentos de apoyo al docente 1ra. Edición. México, D.F.
- SEP.** (1992) Recursos para el Aprendizaje. Documentos de apoyo docente. Educación Primaria, SEP. 1ra. Edición México, D.F.
- SOLÁ M, Juan.** (1998) Pedagogía en Píldoras. Editorial Trillas 3ra. Reimpresión. México, D.F.
- SPENCER G.** (1967) Nueva Didáctica General. Editorial Kapelusz. 1ra. Edición. Buenos Aires Argentina.

ANEXOS

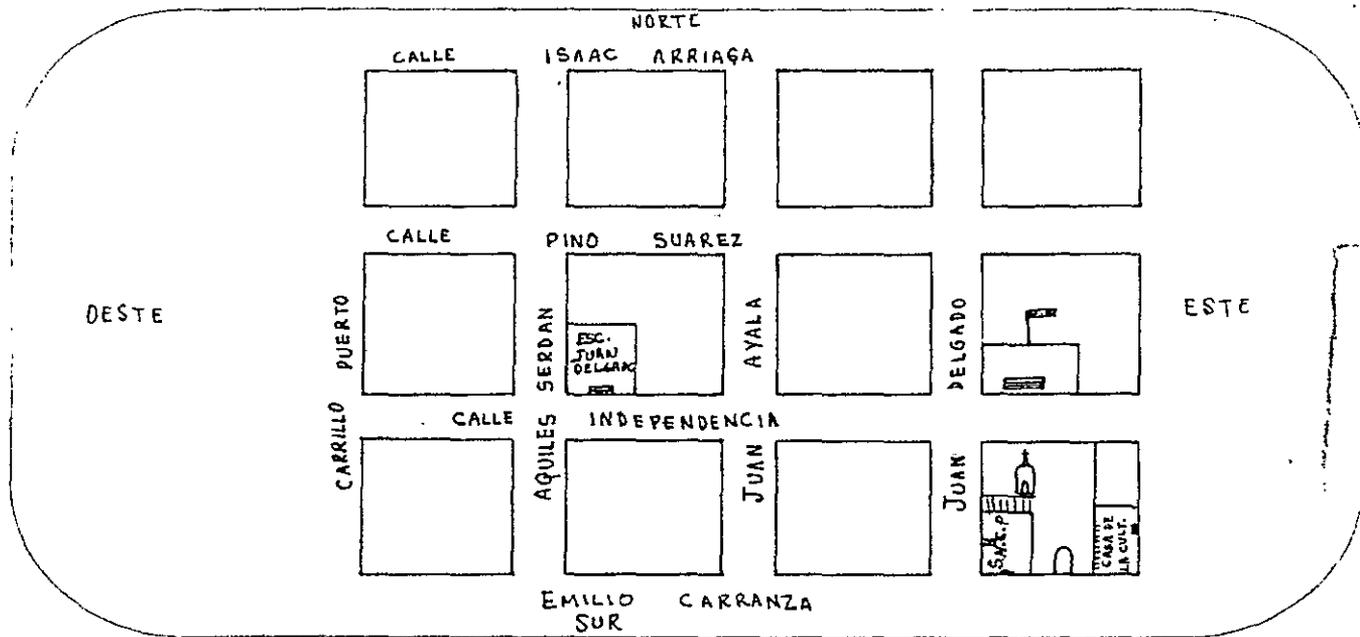
MADE LA CLAVE DEL INMUEBLE

12766EC

CLAVE DE CENTRO DE TRABAJO TURNO

14DPR27FH

1

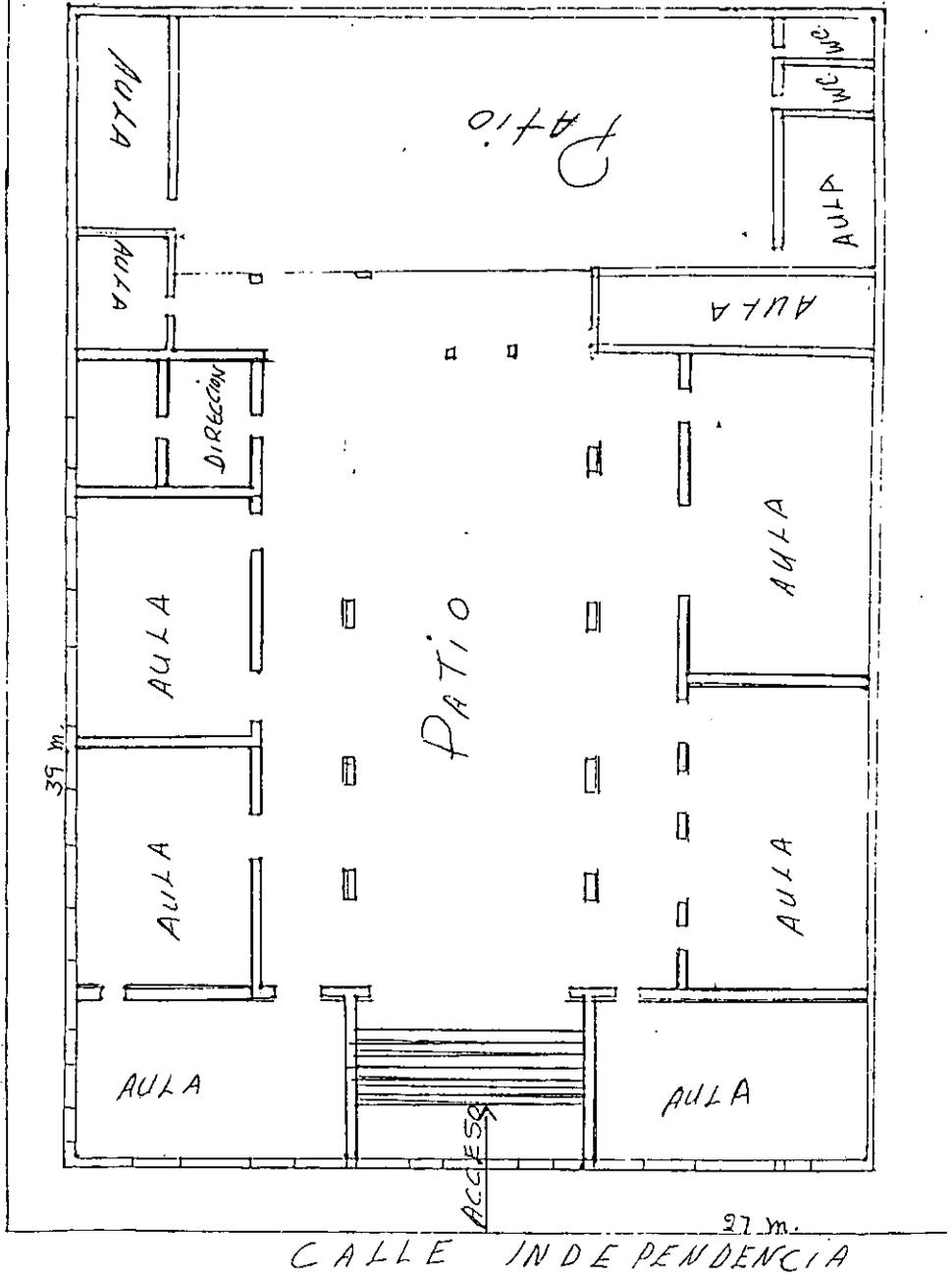


SA NUTRIADO P. (Ma. Lúcia Hernández)
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO, SEP.

SELLO DEL CEN
EF8868
JUAN
Turn
URUA

ANEXO I



EL OBJETIVO DEL PRESENTE CUESTIONARIO ES OBTENER INFORMACIÓN A
CERCA DEL IMPACTO QUE PROVOCA EN LOS ALUMNOS EL USO DEL
RECURSO DIDÁCTICO MATERIAL.
RETROALIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

09-FEBRERO-2000.

NOMBRE DEL ALUMNO (A)-----

- 1- ¿Cómo te pareció la idea de trabajar con material didáctico?
- 2- ¿Crees que trabajar con material didáctico se aprende mejor ¿Por qué?
- 3- ¿Cómo te sentiste al trabajar con material didáctico?
- 4- ¿Cómo fue la relación con la maestra al momento de aplicar el material didáctico?
- 5- Subraya las características con las que te hayas identificado al trabajar con material didáctico.

- a) Motivado
- b) Interesado
- c) Participativo
- d) Convivencia con tus compañeros
- e) Mejor aprendizaje
- f) Facilidad para adquirir conocimientos

g) Reflexivo

h) Comprensivo

OTRAS:-----

6- Subraya las características con las que te hayas identificado al trabajar con material didáctico.

a) Desmotivado

b) Desinteresado

c) Falta de participación

d) No socialización con tus compañeros

e) Bajo aprendizaje

f) Dificultad para adquirir los contenidos

g) No reflexivo

h) No comprendido

i) Sin preguntas personales

OTRAS:-----

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS FINALES

EL OBJETIVO DEL PRESENTE CUESTIONARIO ES OBTENER INFORMACIÓN A
CERCA DEL IMPACTO QUE PROVOCA EN EL MAESTRO Y ALUMNOS EL USO
DEL RECURSO DIDÁCTICO MATERIAL.
RETROALIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

09-FEBRERO-2000.

NOMBRE DEL MAESTRO (A)-----

- 1- ¿Qué es un material didáctico?
- 2- ¿Cuál es la importancia de los materiales didácticos en la educación?
- 3- ¿Qué actitudes y aptitudes se desarrollan tanto en el maestro como en los alumnos al trabajar con material didáctico?
- 4- ¿Qué criterios se deben considerar desde su punto de vista para utilizar adecuadamente los recursos didácticos materiales?
- 5- ¿Cómo es la didáctica de las Ciencias Naturales para el 6to. Grado de primaria establecido oficialmente por la SEP?
- 6- ¿Qué respuesta encontró en sus alumnos al trabajar con material didáctico?
- 7- ¿Qué áreas se facilitan más para trabajar con material didáctico?
- 8- ¿Cómo fue la relación con los alumnos al trabajar con material didáctico?

EVALUACIÓN FINAL

CIENCIAS NATURALES

6TO GRADO NIVEL PRIMARIA

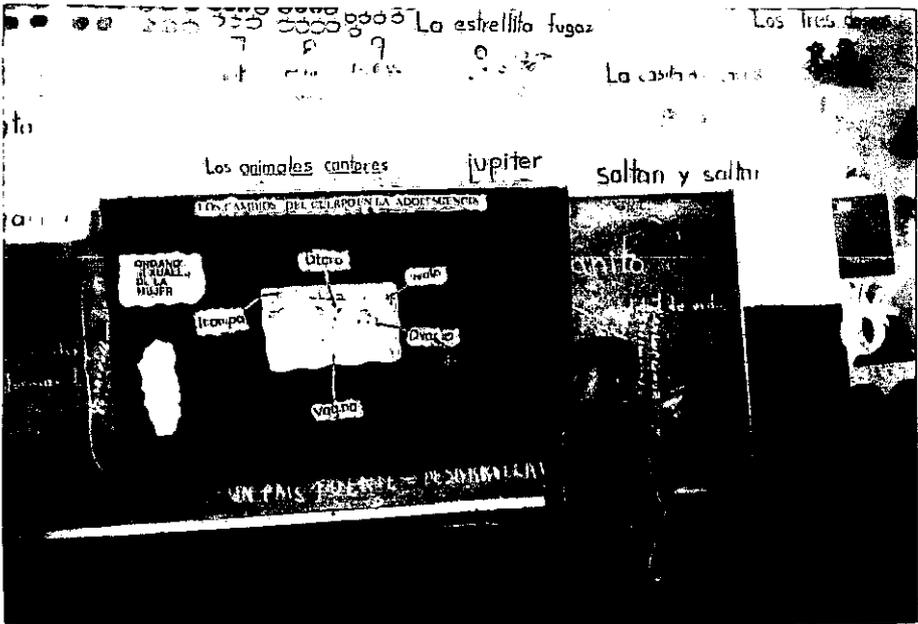
09 FEBRERO DEL 2000

NOMBRE DEL ALUMNO (A)-----

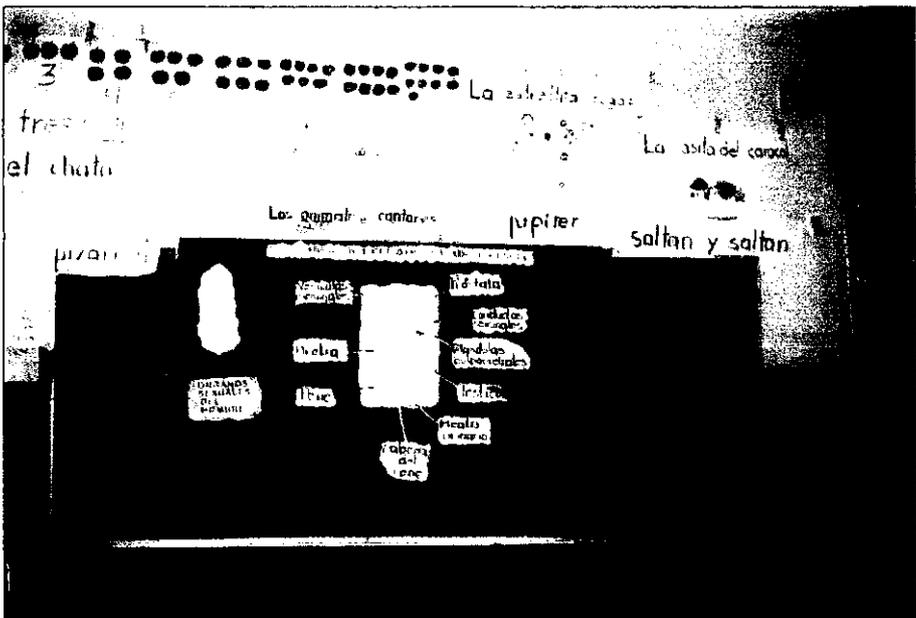
- 1- Menciona algunos cambios que se producen en la adolescencia en niños y niñas.
- 2- ¿Qué es la menstruación?
- 3- ¿En donde se reproducen los espermatozoides?
- 4- ¿En que lugar del aparato reproductor femenino se producen los óvulos?
- 5- De los millones de espermatozoides que rodean al óvulo femenino ¿Cuántos lo penetran?
- 6- ¿Qué es la fecundación?
- 7- ¿Quién determina el sexo del bebe, el papá o la mamá?
- 8- ¿Qué sucede cuando se da una relación sexual y hay dos óvulos maduros?
- 9- ¿Cuántos meses tarda por lo general en desarrollarse el feto en el útero de la madre?
- 10-¿Qué es el parto?

11-¿Cuáles son los cuidados que debe tener la mujer para prevenir enfermedades?

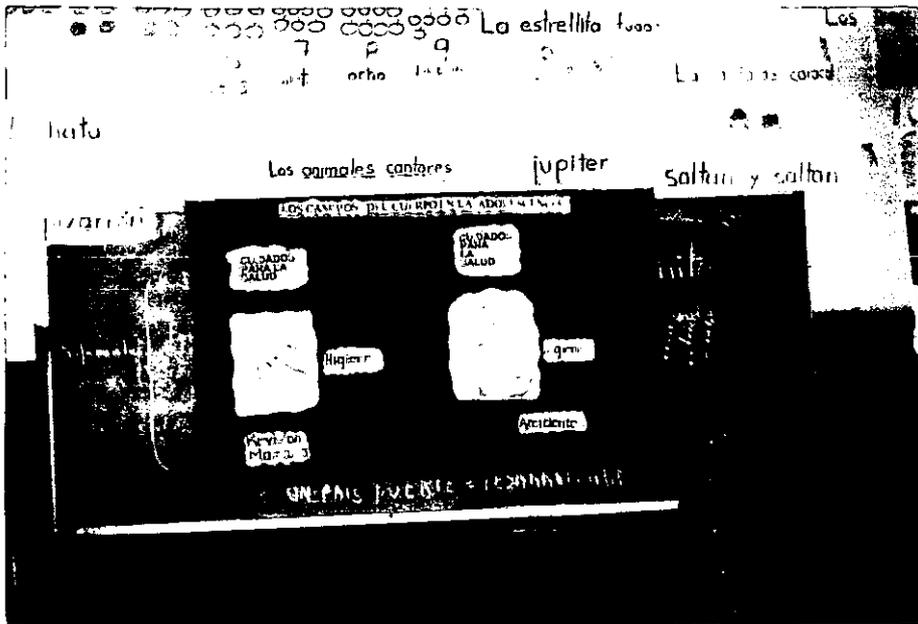
12-Realiza el dibujo del órgano sexual femenino y del masculino anotando el nombre de cada una de sus partes.



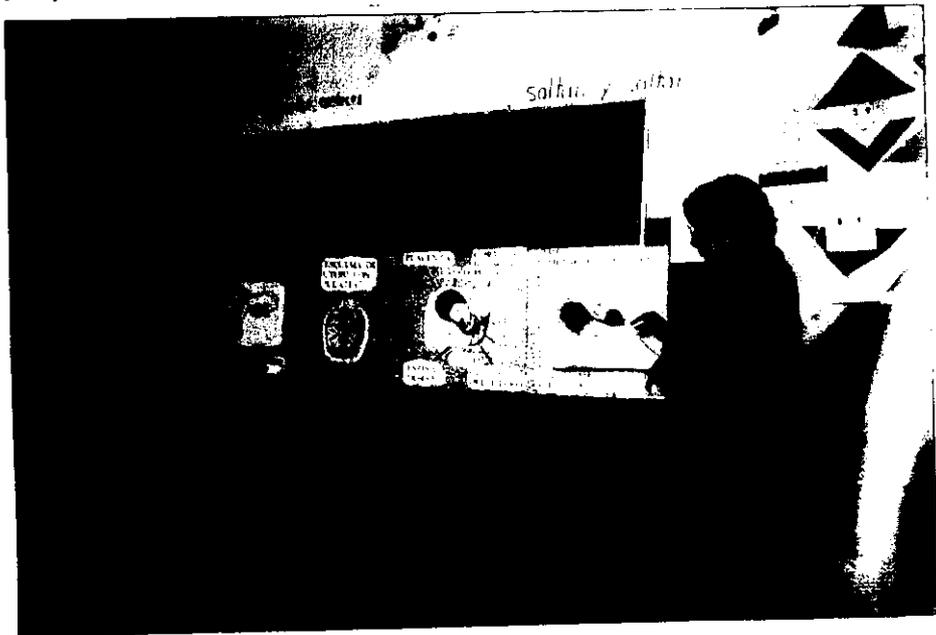
(Fotografía No.1) 1ra. Sesión de aplicación del Recurso Didáctico Material en el Tema "Los cambios del cuerpo en la adolescencia".



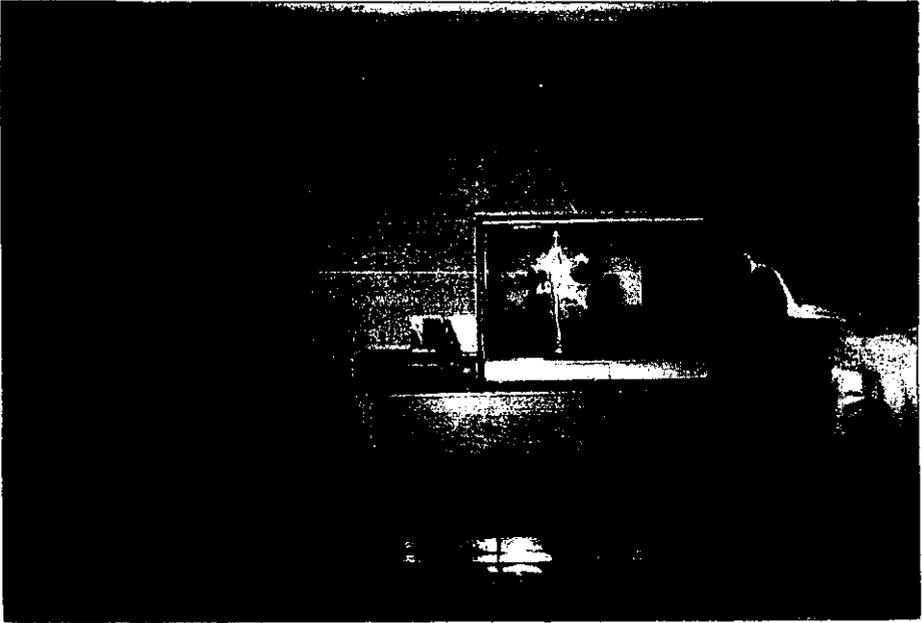
(Fotografía No.2) 1ra. Sesión de aplicación del Recurso Didáctico Material en el Tema "Los cambios del cuerpo en la adolescencia".



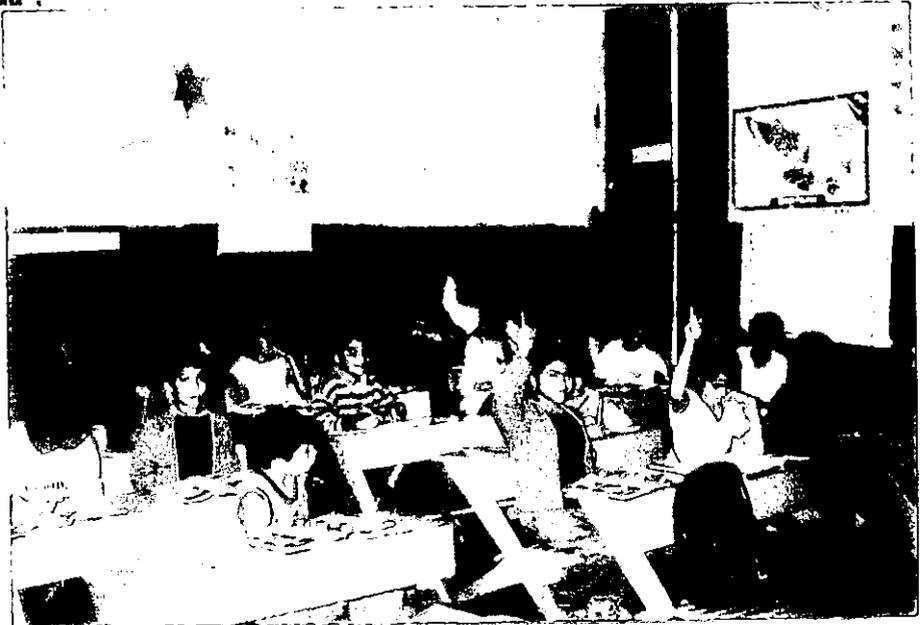
(Fotografía No.3) 1ra. Sesión de aplicación del Recurso Didáctico Material por parte del Docente en el Subtema "Cuidados para la salud".



(Fotografía No.4) 2da. Sesión de aplicación del Recurso Didáctico Material por parte del Docente en el Tema "La reproducción Humana".



(Fotografía No.5) 3ra. Sesión de aplicación del Recurso Didáctico Material por parte del Docente con el Tema del Vídeo Cassette "La alegría de la vida".



(Fotografía No.6) En esta fotografía se muestra la participación activa de los escolares.

GRÁFICO No. 1

¿CÓMO TE PARECIO LA IDEA DE TRABAJAR CON MATERIAL DIDÁCTICO?

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Mejor calidad de aprendizaje.	10	34
b	Buena preparación de los recursos didácticos materiales.	10	34
c	Buena e interesante .	7	24
d	Adecuado .	2	7
	TOTALES	29	100

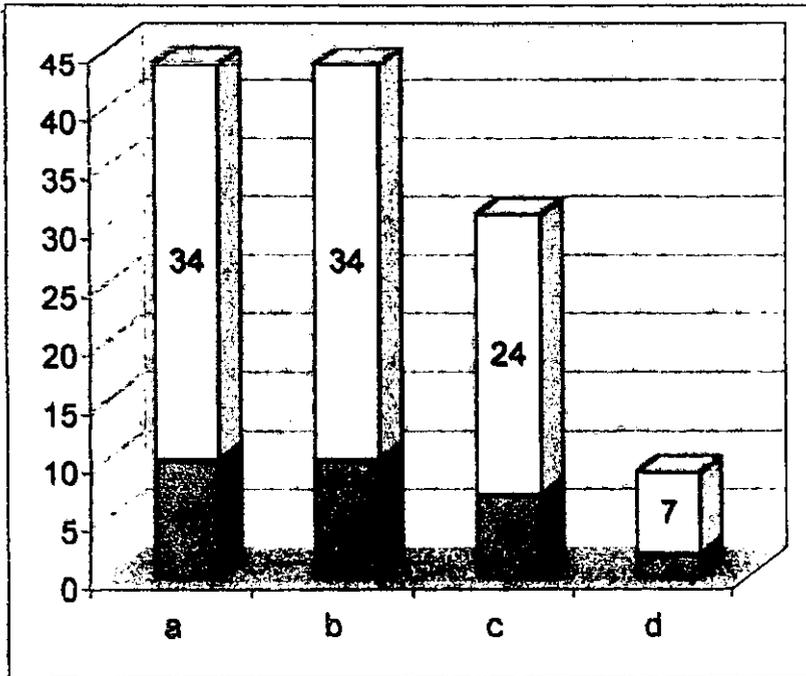


GRÁFICO No. 2

CREES QUE TRABAJAR CON MATERIAL DIDÁCTICO SE APRENDE MEJOR ¿POR QUÉ?

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Sí, porque facilita una mayor obtención de conocimientos .	11	39
b	Sí, porque los materiales didácticos son los adecuados .	10	34
c	Es más atractiva la clase .	4	14
d	Sí, porque es menos tedioso .	3	10
e	Me es indiferente porque se trabaja igual .	1	3
TOTALES		29	100

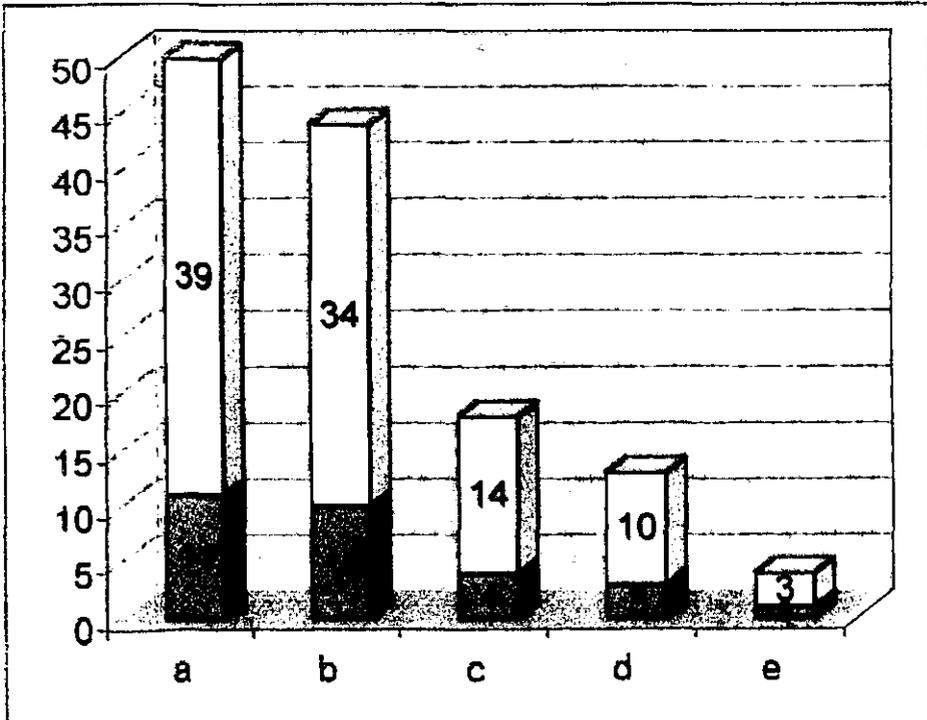


GRÁFICO No. 3

¿CÓMO TE SENTISTE AL TRABAJAR CON MATERIAL DIDÁCTICO?

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Agradable.	11	39
b	Con deseos de estudiar.	10	34
c	Más positivo.	3	10
d	Mayor comprensión de los contenidos.	2	7
e	Sorprendido.	2	7
f	Ambiente de libertad durante la clase.	1	3
	TOTALES	29	100

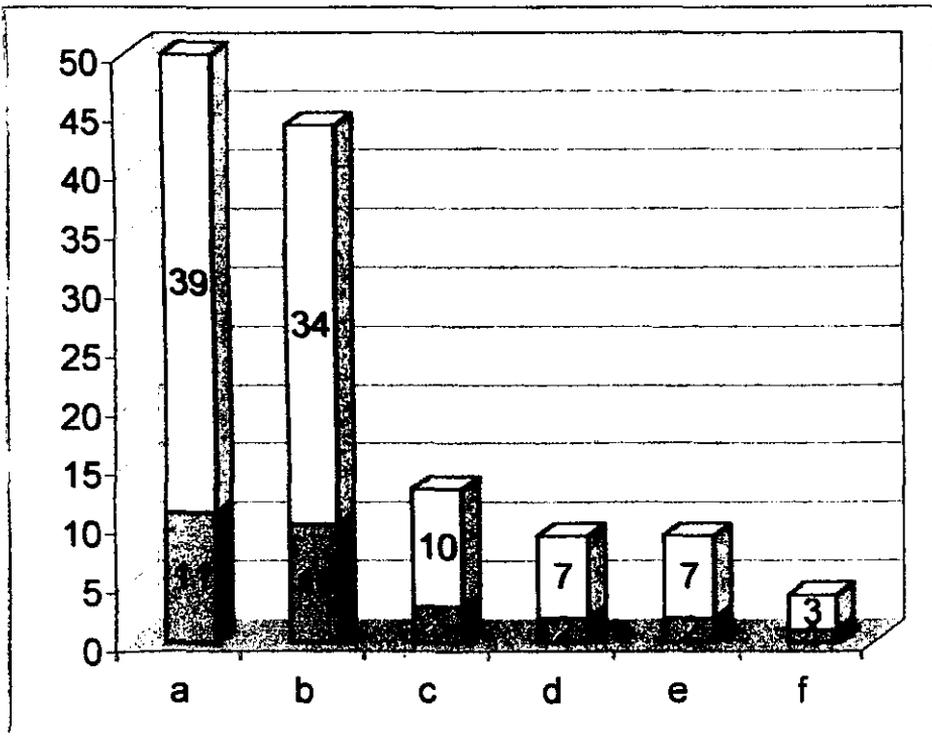


GRÁFICO No. 9

¿CÓMO FUE LA RELACIÓN CON LA MAESTRA AL MOMENTO DE APLICAR EL RECURSO DIDÁCTICO MATERIAL?

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	La explicación fue más clara .	9	32
b	De disposición .	7	24
c	Buena .	5	17
d	De afecto .	4	14
e	Con más confianza .	3	10
f	Muy formal .	1	3
	TOTALES	29	100

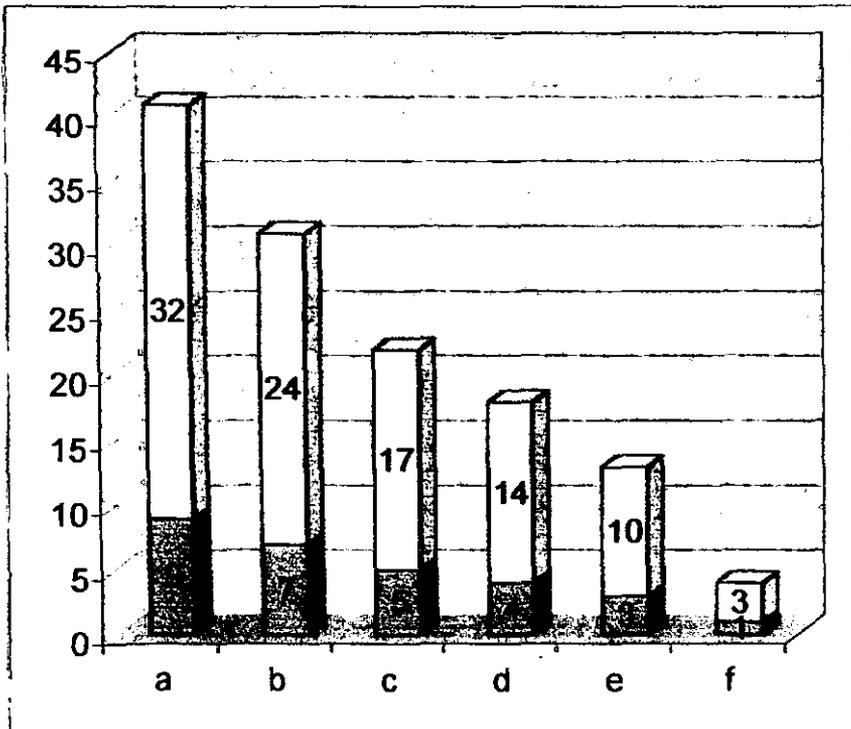
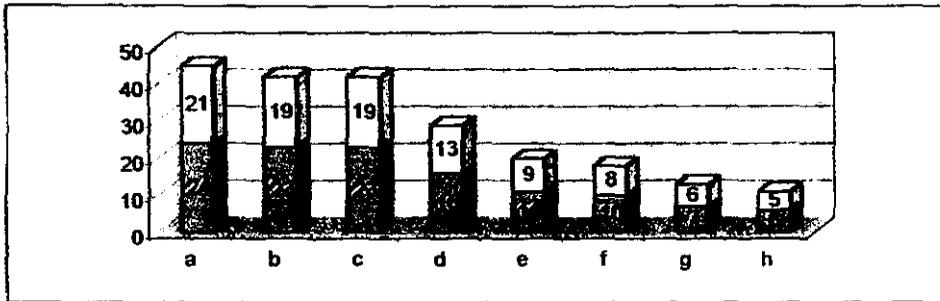


GRÁFICO No. 5 Y 6.

SUBRAYA LAS CARACTERÍSTICAS CON LAS QUE TE HAYAS IDENTIFICADO AL TRABAJAR CON MATERIAL DIDÁCTICO

SUGERENCIAS		FREC	%
a	Facilidad para adquirir conocimientos .	24	21
b	Mejor aprendizaje .	23	19
c	Interesado .	23	19
d	Comprensivo .	16	13
e	Convivencia con tus compañeros .	11	9
f	Reflexivo .	10	8
g	Motivado .	7	6
h	Participativo .	6	5
TOTALES		120	100



OTRAS

SUGERENCIAS		FREC	%
a	Es la mejor manera de aprender a través de los materiales didácticos.	6	21
b	Con libertad para opinar .	6	21
c	Me gustó todo lo que enseñaron .	5	17
d	Exclusivo para el grupo (Material didáctico),	5	17
e	Ninguna .	5	17
f	Hay dibujos motivadores .	2	7
TOTALES		29	100

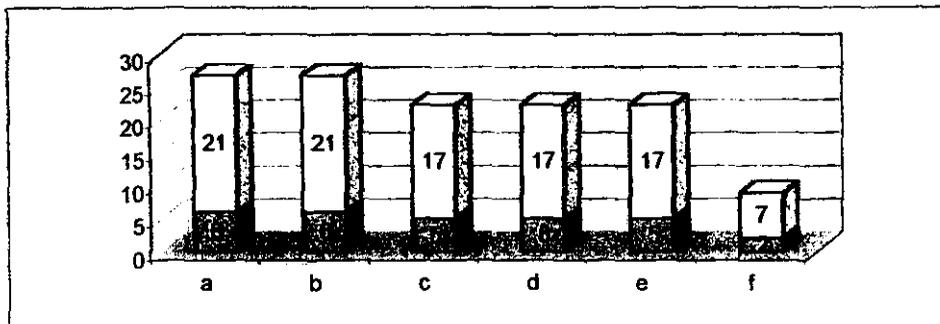
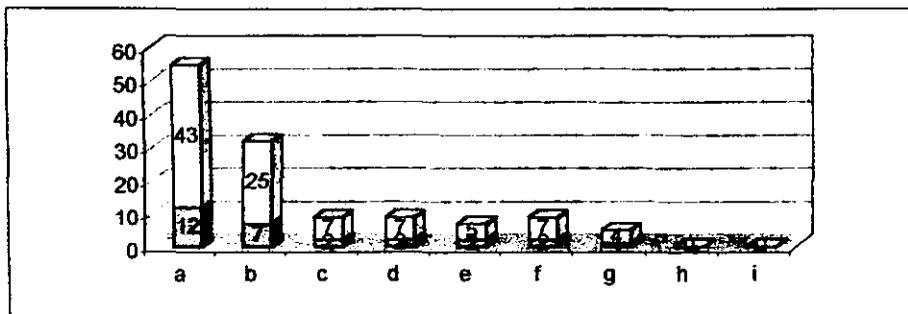


GRÁFICO No. 7 Y 8.

ANEXO 14

SUBRAYA LAS CARACTERÍSTICAS CON LAS QUE TE HAYAS IDENTIFICADO AL TRABAJAR CON MATERIAL DIDÁCTICO

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Sin preguntas personales .	12	43
b	Falta de participación .	7	25
c	Desmotivado .	2	7
d	No socialización con tus compañeros .	2	7
e	No reflexivo .	2	5
f	No comprendido .	2	7
g	Bajo aprendizaje .	1	4
h	Dificultad para adquirir los contenidos .	0	0
i	Desinteresado .	0	0
TOTALES		28	98



OTRAS

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Estuvo bien el video (Material didáctico) .	11	37
b	Ninguna .	8	27
c	Ambiente de respeto entre mis compañeros .	8	27
d	Estuvieron bien las clases con material didáctico .	2	7
TOTALES		29	98

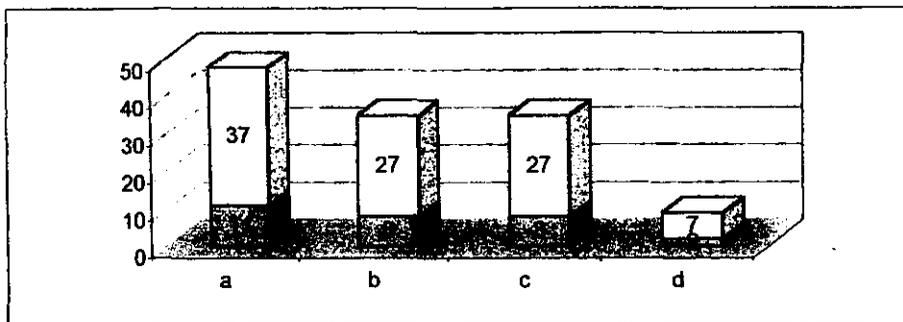


GRÁFICO No. 9

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS FINALES

	SUGERENCIAS	FREC	%
a	Porque se avanza en los contenidos.	4	14
b	Bueno porque aprendemos más sobre el tema.	6	21
c	Me gustó mucho la clase con los recursos didácticos materiales.	4	14
d	Proceso educativo que promueve la participación.	6	21
e	Ninguna.	2	7
f	Que es un material elaborado con mucho esfuerzo.	3	10
g	Que las futuras generaciones trabajen con este tipo de material didáctico.	4	14
TOTALES		29	100

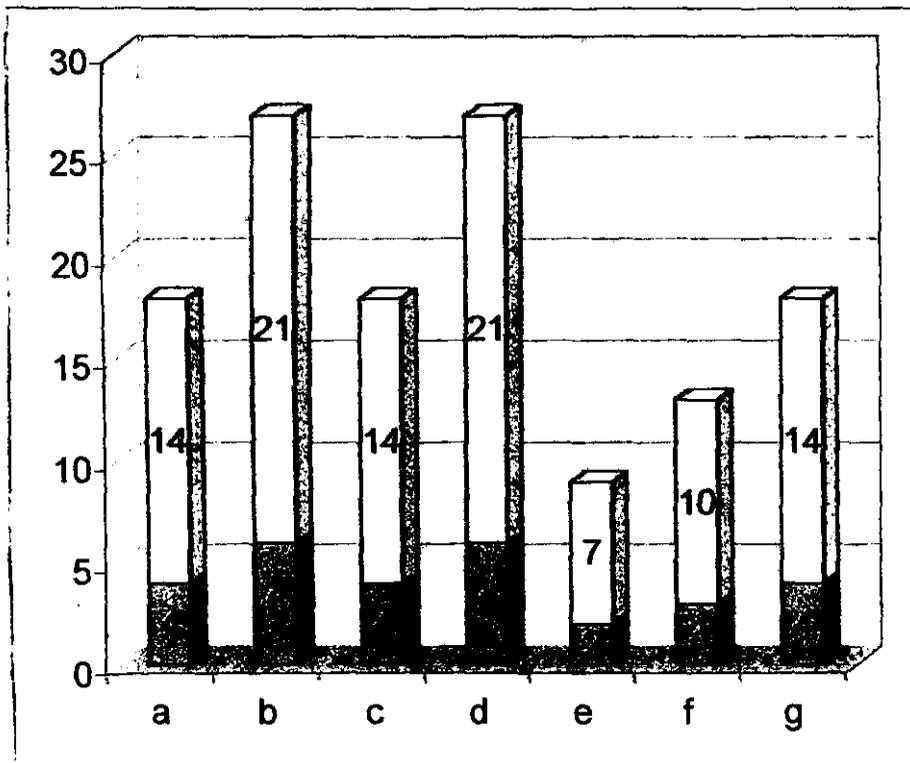


GRÁFICO No. 10

EVALUACION FINAL DE LOS CONTENIDOS

	CATEGORIAS	CALIFICACION	FREC	%
a	Pésimo.	1,2	0	0
b	Muy mal.	3,4	2	7
c	Malo.	5	1	3
d	Regular.	6,7	2	7
e	Bien.	8,9	13	45
f	Excelente.	10	11	38
	TOTALES		29	100

