



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 162

**“LA EXPERIMENTACIÓN EN LA ESCUELA
PRIMARIA”**

ALMA DELIA ESTRADA MADRIGAL

ZAMORA, MICH. OCTUBRE DEL 2005



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 162

**“LA EXPERIMENTACIÓN EN LA ESCUELA
PRIMARIA”**

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PARA EL MEDIO INDÍGENA

QUE PRESENTA

ALMA DELIA ESTRADA MADRIGAL

ZAMORA, MICH., OCTUBRE DEL 2005

DEDICATORIA

ESTE TRABAJO LO DEDICO ESPECIALMENTE A TRES PERSONAS QUE SON: MIS PADRES, ESPOSO Y A MI HIJO QUE CON SU APOYO ECONÓMICO Y MORAL ME ALENTARON PARA REALIZAR CON ESFUERZO Y DEDICACIÓN ESTE DOCUMENTO; ASÍ COMO TAMBIÉN A MI FAMILIA, AMIGOS Y MAESTROS QUE ME OFRECIERON LAS RIQUEZAS DEL SABER QUE ME LLEVARON POR EL CAMINO DEL ÉXITO.

ÍNDICE

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN..... 6

CAPÍTULO I

EL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

1.1	La comunidad, la escuela y el grupo.....	11
1.2	Planteamiento del problema	14
1.3	Justificación	17
1.4	Objetivos generales y específicos	22

CAPÍTULO II

PROBLEMÁTICA Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1	La experimentación.....	23
2.2	Relación de las Ciencias Naturales con otras ciencias.....	26
2.3	Metodología utilizada	27

CAPÍTULO III

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

3.1	Planeación.....	32
3.2	Estrategia didáctica.....	34
3.3	Plan de trabajo.....	37

3.4	Evaluación.....	59
-----	-----------------	----

CAPÍTULO IV

LA EVALUACIÓN.

4.1	Resultados obtenidos	61
-----	----------------------------	----

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE ANEXO

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos diariamente estamos en constante cambio, nuestra creatividad nos lleva a crear e inventar cosas nuevas y esto se ve reflejado en la tecnología que actualmente tenemos, y no todos han sido producto de satisfacer las necesidades básicas de alimento y vestido; de todas formas han contribuido en el avance de nuestra sociedad.

Estas constantes transformaciones del mundo actual han generado dentro de la educación obstáculos, que muchos llamamos problemas que vienen a bloquear y perjudicar en parte el proceso educativo.

La práctica docente se encuentra afectada por muchos problemas que paralizan el progreso y desarrollo del contexto en el cual se desempeña ésta, estas dificultades pueden ser académicas, administrativas, de organización, económicas entre muchas otras; mismas que después pasan a crear otras como pueden ser: problemas en la familia, la comunidad y más aún en alumnos, seres creativos, inventores, con la capacidad de aprender, y que por lo general necesitan ser guiados para poder desarrollarse adecuadamente; esta ayuda se la dan sus profesores; personas que con deficiencias pero que muchas veces muestran deseos de superarse y contribuir en la enseñanza de verdaderos hombres y mujeres de bien.

La tarea de educar es la más compleja de todas las que pueda realizar el ser humano, requiere de una observación elevada que permita obtener una visión de conjunto en la que se observe el camino recorrido y lo que aún falta por avanzar, los logros alcanzados y las posibles desviaciones.

Quienes han ejercido la docencia en cualquier nivel saben muy bien que en el proceso educativo intervienen múltiples factores que a pesar de la competencia del docente, de los recursos y apoyos utilizados y, en general, de un proceso didáctico cuidadoso y técnicamente planeado, basta un detalle, un descuido, un defecto u olvido del maestro y hasta una circunstancia imprevista, para echar a perder planes y estrategias educativas con las mejores intenciones.

Ser maestro no es sencillo, es una labor de las más complicadas que existen, no basta con dar clases repetitivas, sino que se tiene un compromiso con la educación al implicar un esfuerzo más complicado al diagnosticar necesidades y crear estrategias pertinentes afrontarlas de otra manera en beneficio de los afectados, pero que a su vez participan activamente.

Por estas situaciones que se presentan en la cotidianeidad de la escuela debemos estar en constante actualización, resolver las dificultades existentes innovando, planeando las clases acabando con la improvisación, utilizando estrategias motivantes para los estudiantes y la tarea que tienen ellos de aprender sea cada día mejor sin aburrimiento, ni obligación.

Yo soy profesora y el grupo que estuvo a mi cargo es el de tercer grado de educación primaria en la comunidad indígena de San Benito Mpio. De los Reyes Michoacán, tras haber realizado un diagnóstico, el problema que más se manifestó

es el referente a la enseñanza de las ciencias naturales, aclarando que no fué el único ni el más importante, fué elegido por motivo de que a los niños no les gustaban las clases que impartía solo leyendo y contestando cuestionarios.

A los padres de familia solo les interesa que aprendan a leer y escribir, hacer cuentas, los maestros le dan un papel secundario dentro del currículo oficial, y por último, a mí no me agrada como la he impartido: memorísticamente, sin utilizar la experimentación, por esta razón pretendo innovar dichas prácticas en beneficio de ellos, además de ser un reto para mi labor educativa.

Y para mayor comprensión del documento divido el trabajo en cuatro capítulos:

En el primero mencionó el diagnóstico pedagógico en el cual se desarrolla la problemática que me inclinó a llevar esta propuesta a la investigación y tratar de darle una solución favorable dentro del aula, en la escuela con los padres de familia y claro sin faltar la del maestro-alumno. Otra parte que menciono es el plantear el problema que encontré con mis alumnos y darle también a determinar las delimitaciones y justificaciones para proyectar una investigación profunda con sus propósitos por cumplir.

En el segundo capítulo abordo la problemática y la Conceptualización del objeto de estudio en la cual menciono a profundo la investigación del documento, así como también la relación que tiene con otras ciencias y la metodología empleada para cumplir con el objetivo.

En el tercer capítulo: hago mención sobre una propuesta para llevar a cabo una clase con el proyecto alternativo del SNTE; así como la plantación, la estrategia didáctica, plan de trabajo y finalmente la evaluación de la clase.

En el cuarto capítulo: se menciona la evaluación de todo el trabajo en general como también los resultados obtenidos y finalizo el presente trabajo comentando las conclusiones, sugerencias y bibliografías que dan apoyo teórico y algunos anexos.

CAPÍTULO I

EL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

1.1 La comunidad, la escuela y el grupo

La comunidad de San Benito Mpio. De Los Reyes Michoacán se encuentra a 1.960 m de altitud, en las estribaciones que se extienden al suroeste del cerro de Patambán, en la sierra del mismo nombre. Su clima es templado, con veranos cálidos y precipitaciones moderadas de junio a septiembre. Los productos agrícolas que se cultivan en su entorno son caña de azúcar, maíz, aguacate. A dos kilómetros se encuentra Pamatácuaro y al norte de la carretera a Charapan se localiza la comunidad de San Isidro. Las carreteras que atraviesan su término municipal son la de Los Reyes y la de Zamora. La Población de la localidad (según estimaciones para 1995), 639 habitantes.

Las casas son de madera y lámina, en su mayoría y unas cuantas de material, careciendo de los servicios más elementales como son agua y luz; la pobreza está presente, solo se ven los niños que salen de sus hogares corriendo a la escuela, con sus pies descalzos.

No se cuenta con una clínica de salud, ni doctor, los habitantes de la comunidad tienen que ir a Pamatácuaro si requieren de atención médica.

La localidad cuenta con una escuela de educación inicial y la de preescolar con 5 grupos; la escuela primaria donde presto mi servicio educativo y además de la escuela Telesecundaria que hace cuatro años inició con sus labores educativas.

La escuela primaria tiene 12 grupos y un intendente, cuenta con un espacio de 8,581m cuadrados.

Los salones son de concreto, cuenta con una cancha de básquet-bol, un patio cívico donde realizamos actos cívicos y sociales, y una cisterna donde almacenamos agua para las necesidades de la misma.

Las aulas son de 6 por 8 mts. Cuentan con muebles metálicos suficientes, los grupos de primero y segundo tienen sillas y mesas de acuerdo a su edad, tenemos un pizarrón, borrador y gises, también los libros son suficientes.

Son dos grupos de primer año, dos de segundo, dos de tercero, dos de cuarto, dos de quinto y dos de sexto. Las relaciones entre profesores se dan mediante el carácter disciplinario, respeto, afecto, cooperación y ayuda mutua cuando es necesario.

Cuando se trata de juntas del sindicato, cursos de carrera magisterial y otro tipo de actividades asistimos todos o la mayoría respetando la forma de pensar de cada uno de nosotros, en cuanto a la organización administrativa hay comisiones de acción social, de aseo, asistencia y puntualidad, así como la cooperativa escolar.

En lo que se refiere a la colaboración con todos los maestros e intendente trabajamos en conjunto para que las actividades sean realizadas de manera satisfactoria. La ideología que tienen los maestros del centro educativo, es hacer llegar a las nuevas generaciones lo mejor de la riqueza cultural acumulada por los adultos a fin de obtener nuevas y superiores formas de vida, a través del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En esta escuela puedo decir sin temor a equivocarme, que no sólo se transmite la educación, sino también se fomentan los valores como el respeto, tolerancia, solidaridad, amor e igualdad, en un ambiente de trabajo que hace que sea más factible el quehacer docente de cada día.

La institución no tiene el suficiente apoyo del gobierno estatal por esa razón los padres de familia se organizan para recabar los fondos necesarios para cubrir las necesidades básicas de la escuela y su mantenimiento.

El grupo a mi cargo es el de 3° “A” con 8 niños y 11 niñas; su edad oscila entre los 8 y 9 años y de acuerdo a Jean Piaget se encuentran en el periodo de las operaciones formales, todos ellos integran un grupo muy bonito y especial, la mayoría de los padres de familia se dedican a hacer cucharas y otros emigran a Los Estados Unidos porque aquí la situación es muy crítica, y la mayoría de las familias tienen más de seis hijos.

Estos pequeños los siento tan míos, han estado conmigo desde que ingresé a la UPN siendo esta experiencia tan satisfactoria porque les he dado y me han dado

la oportunidad de estar más cerca de adquirir nuevos aprendizajes que nos hacen cada vez más únicos.

1.2 Planteamiento del problema

Al recordar mi práctica docente, me permito comparar las clases de ayer y hoy, las anteriores tan monótonas, memorísticas y sin interés para los alumnos, más aún las clases de ciencias naturales, eran unas sesiones bastantes aburridas basadas en lecturas extensas, sin faltar el dictado de cuestionarios, y uno que otro resumen, pero es que ¿de qué otra manera podía hacerlo?, si eso fue precisamente lo que viví durante mis años de estudiante, no recuerdo otra cosa, que las horas de aburrimiento que pasaba, de sólo pensar que las preguntas estuvieran bien contestadas, o que cuando me preguntaran sobre los cambios físicos y químicos no lo hiciera bien, estaba aterrada.

Me sentía tan mal, de que la profesora me pusiera en evidencia con mis compañeros de grupo, aunque les parezca exagerado las respuestas de los exámenes tenían que ser exactamente igual que los apuntes que nos daba, seguido hacia acordeones para pasarlos, lo bueno que no me descubrió, sino no se cómo me hubiera ido.

Eso fue de verdad un tradicionalismo, que yo como alumna y después como docente llevé a la práctica, aunque no me gustaba, no tenía otra opción, ya que los maestros con los que he trabajado hacían y hacen lo mismo, destinándole un papel secundario a la materia de naturales, en donde lo importante es memorizar

conocimientos ausentes de habilidades y destrezas, y evaluar mediante pruebas objetivas que den fe de lo dominado por los alumnos.

Así mismo, los padres de familia tenemos el poco interés a la misma, por que muchos de ellos no saben leer ni escribir y otros no terminaron ni la primaria en donde fueron enseñados de la misma manera que se me enseñó a mi, y con esto carecen de argumentos con los cuales debatir tal o cual enseñanza debemos impartir, optando por aceptar que lo que hacemos sea correcto o no; pero si encargándole que les enseñe a leer, escribir y hacer cuentas, que es lo que más se necesita para defenderse en la vida.

Por todas estas situaciones yo seguía reproduciendo un papel de maestra tradicionalista, puesto que es el más aceptado por los padres de familia y demás

compañeros; pero los más afectados son los niños, las principales víctimas en los cuales descargamos continuamente nuestros enojos y frustraciones, ¿qué acaso no cuentan?, claro que sí, ahora finalmente entiendo que son personas con los mismos derechos.

Que nosotros, con la capacidad de expresar sus intereses e inquietudes, tal como lo hicieron saber en el diagnóstico, mostrando sus pocas preferencias hacia las asignaturas de historia y ciencias naturales, por parecerles aburridas y poco interesantes por tener que leer tanto y actividades sin significado para ellos.

Todo esto acabó por convencerme que no me parecía atractivo para mi, tampoco lo era para ellos, así que decidí por cambiar, por eso analizando mi práctica y dedicarme de lleno a elaborar un proyecto innovador que me permita transformar mi labor educativa, en donde las ciencias naturales partan desde su contexto y no de un mundo incomprensible y lejano para ellos y para mi misma; además de lograr con ello, el fortalecimiento de la relación maestro – alumno como verdaderos amigos y partícipes del proceso enseñanza – aprendizaje.

La mayoría de los profesores llegamos a la escuela sin ganas, como si nos llevaran a la fuerza, no demostramos alegría por nuestro trabajo, parecemos robots, pedimos que abran los libros, lo lean, apuntan y contestan cuestionarios, sin darnos cuenta que con esa actitud aburrimos a los alumnos, solo nos interesa acabar rápido sin saber que tal vez los niños no han comprendido nada en absoluto. El compromiso de cambiar, transformar e innovar las prácticas escolares, y percatándome de lo que hacía en las clases de ciencias naturales, y que no cumple con las expectativas de los estudiantes al no permitirles desarrollar su creatividad. Esto quiere decir, que no sean impuestas sino flexibles ante las propias necesidades que se vayan presentando, dejando libertad de ser a los alumnos.

Con esto no quiero decir que estas prácticas estén mal del todo, solo que a los alumnos se les da solamente como información no tendrán el mismo interés que si se les brinda la oportunidad de experimentar y que con esta actividad descubran por si solos el porqué de los fenómenos naturales.

Este tipo de estrategias aplicadas implica creatividad, y sobre todo dan una alternativa de solución o mejoramiento al problema que se presenta en el aula.

Basándome en ello, las sesiones contemplaran la experimentación dentro de la clase de ciencias naturales que sean fáciles para ellos como los sucesos que ven en su entorno familiar, personal, en la escuela, en su comunidad y algunos sucesos seleccionados por ellos mismos en donde la idea innovadora girará en torno a la utilización de experimentos sencillos, la utilización del método científico en todos sus pasos, dichos trabajos quedarán integrados en una antología que titularán a su justo, realizándose al final una exposición de todas ellas como estímulo a sus esfuerzos, los cuales deberán ser valorados por toda la institución.

1.3 Justificación

Actualmente, mi acción docente merece una transformación que beneficie a los propios educandos y es por eso que la experimentación en la escuela primaria, surge como producto de una inquietud, adoptando otra postura en lo referente a la actitud asumida tanto del alumno como del maestro, apoyándome en la pedagogía operatoria según Monserrat Moreno en donde el niño sea capaz de evitar y crear un ambiente lleno de alegrías y libertad plena al operar con objetos por medio de la manipulación siendo obvio que pueda equivocarse, pero que él mismo sea quién lo supere, es decir, permitir que este actúe conforme a lo que desea;

“El niño tiene indudablemente una curiosidad e interés; es necesario dejar que los desarrolle. Los niños son quienes deben elegir el tema de trabajo, lo que quieren saber.”(¹)

El dejar que los alumnos decidan, participen y exploren dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, no suele ser tan difícil y complicado, pues como lo establecí desde un principio ellos en sus actividades cotidianas aplican esa libertad de elegir, porque es parte natural de su proceso de formación e integración como individuos y al estar en contacto con sus semejantes junto a esa libertad de actuar por curiosidad e interés aparece el alumno como un ser responsable al construir su propio aprendizaje y el maestro como ser que coordina y guía el trabajo; siendo esta función del educador más desahogada ya que no consiste en memorizar los conocimientos media hora antes e entrar al salón y repetir todo el discurso ante unos oyentes que quizá no le presenten atención al tema creado, sino que este diseñe estrategias que le permitan trabajar por sí solos y el coordinar las mismas propiciando el intercambio, la discusión y la confrontación de ideas.

Es necesario entender que el constructivismo no pretende dejar solo al alumno, para que este construya puesto que es de vital importancia la ayuda pedagógica que se le brinde al mismo, como lo estipula Cesar Coll, “no contemplar la construcción del conocimiento en la escuela como un proceso de construcción

¹ MORENO, Monserrat “El niño desarrollo y proceso de conocimiento.” UPN. México, 1994 p.119

individual del alumno mas bien como un proceso de construcción compartida por profesores y alumnos” (²)

Con esto queda claro que todos aprendemos de todos, por lo que los niños no deben ser considerados como seres inferiores a los adultos, pues no es desconocido por nosotros que ellos deciden, critican, organizan y reflexionan sobre infinidad de situaciones, esto nos conduce a pensar que no solo se aprende en la escuela sino que dentro en su vida diaria y al interactuar con los miembros que participan en ella.

Es en ese sentido que la experimentación en la escuela primaria parte de las premisas de que el contexto tiene parte vital y relevancia en el desarrollo de los niños y en sus aprendizajes, pero que también la influencia recibida por los adultos a resolver tareas que aún no puede por si sólo.

A esto, Vigotsky lo denomina la zona de desarrollo próximo, que no es más que “ la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinando a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto, o en la colaboración con otro”(³)

² COLL, César.: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? Constructivismo e intervención educativa Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. UPN. México, 1994 p. 16,

³ VIGOTSKI, “El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento” UPN. México, D.F.1994 p. 76

Coincido con el autor porque mi función dentro del salón es ayudarle a los pequeños en las actividades que les resulten más difíciles porque, ¿qué caso tiene auxiliarlos cuando ya dominen ciertas habilidades?, hasta les parece aburrida e inútil la presencia del maestro.

Aunado a estas experiencias que resultan atractivas y emocionantes cuando manipulan utilizando su capacidad exploratoria, basando en las investigaciones de Jean Piaget, pero que ese actuar sobre el mundo físico no es suficiente pues requiere la colaboración de otros, por lo que la experimentación no puede verse como estática y terminada sino que esta debe parecerle un gran reto cada vez que construya o reconstruya una nueva. Logrando, una nueva como diría Brunner, un aprendizaje por descubrimiento, y para que este suceda depende “ de que una situación ambiental se presente como un desafío constante a la inteligencia del aprendiz impulsándolo a resolver problemas”(4)

De tal manera que tales situaciones provoque cierta curiosidad e interés por construir algo nuevo y que a su vez todo ello le proporcione como lo señala “Ausubel”. un aprendizaje significativo y con sentido, sin embargo, hoy en día no podemos prescindir del conductismo totalmente pues en nuestras acciones empleamos ciertos estímulos que requieren de respuestas satisfactorias, por lo que no podemos tildar como negativo y caduco el enfoque tradicionalista, ya que en nuestras escuelas continuamente se escuchan las melodías infantiles indicándonos

⁴ ARAUJO, Joao B. . El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. UPN: México, 1994 p. 112.

que salimos a recreo, o formándonos o tal vez la salida a nuestras casas, también de los incentivos cuando nuestra conducta sumisa es reconocida como muy buena ante los demás o el castigo cuando no nos hemos comportado como los adultos deseen, además de esas palmaditas o muestras de cariño quedamos a los pequeños cuando deseamos algo; en fin tantas cosas que hacemos. Pero no todo lo anterior suele ser tan malo si sabemos emplearlo, porque dentro de mi propuesta, recorro a ciertos halagos para crear un ambiente de armonía y tranquilidad en el trabajo, valoro los mejores trabajos, pero no con el fin devidenciar a los demás sino que estos les proporcionen nuevas ideas para mejorarlos, y finalmente cuando se termina de experimentar, nos felicitamos con el fin de motivar la próxima.

Por éstos motivos debemos iniciar con la transformación de nuestro trabajo, que nuestras sugerencias sirvan como estrategia a los demás docentes al momento de enfrentarse a un problema similar.

La experimentación es el medio con que el alumno construye su conocimiento al manipular los objetos, para dar después significado a las acciones, para ellos es importante esto, les gusta experimentar, jugar con las cosas y con esto se convierte en un juego significativo, como dice Cesar Coll “aprender significativamente, quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje” (1989).

Para llevarlo a cabo se necesita de la imaginación y creatividad, la experimentación resulta útil, permite que el alumno sea un sujeto activo, y no sólo espectadores, están motivados e interesados; la actividad es muy placentera y no es

pesada como los son las clases tradicionales, los inconvenientes que se tienen es el corto tiempo, y la falta de materiales, que en ocasiones son sustituidos por otros de mas fácil adquisición.

1.4 Objetivos generales y específicos

- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.
- Impulsar al niño a ver su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea.
- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
- Que los niños valoren la ciencia como un factor esencial del progreso y del mejoramiento en las condiciones de vida de la especie humana debe destacarse de manera inequívoca.
- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.
- Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

CAPÍTULO II

PROBLEMATIZACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1 La experimentación en el aprendizaje de las ciencias naturales.

Los programas de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo, su propósito central 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.

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

La introducción de las actividades experimentales deberá cuidar que los niños adquieran la noción de variable y de la necesidad de su control, en experimentos que se pueden realizar en una sola clase (cambios de temperatura y de estado por ejemplo) o bien a lo largo de períodos más prolongados (crecimientos de plantas en condiciones distintas de intensidad de luz y de riego, por ejemplo).

Es importante que estas actividades los niños se den cuenta de que los resultados obtenidos están sujetos a diferentes interpretaciones. Las actividades mencionadas propiciarán que los niños valoren de manera positiva y equilibrada las aplicaciones de las ciencias y su impacto sobre el bienestar de las sociedades.

El valor de las ciencias como factor esencial del progreso y del mejoramiento en las condiciones de vida de la especie humana debe destacarse de manera inequívoca.

El análisis y la reflexión sobre las consecuencias dañinas o riesgosas de ciertas aplicaciones científicas tecnológicas deben ser constantes, por ello no debe conducir a la devaluación e incluso a la condena de la ciencia actividades que son frecuentes, sino poner de relieve la necesidad de utilizar criterios racionales previsores al decidir las formas de utilización de la tecnología.

La comprensión de los contenidos del curso de Ciencias Naturales supone, lo posible, una interacción permanente del niño con situaciones de su entorno, pero también con actividades experimentales.

La experimentación en los cursos de Ciencias Naturales está ligada más a una actitud de búsqueda y de curiosidad científica que a esquemas experimentales académicos. No se trata de proponer experimentos tradicionales como los llevados a cabo en laboratorios formales y que se suponen el uso de materiales predeterminados, caros o de difícil adquisición; la idea es proponer experiencias sencillas, ligadas a la vida cotidiana del niño, que puedan ser realizadas en el salón

de clases, en el patio de la escuela o en el hogar, con materiales fáciles de conseguir.

Las situaciones experimentales deben ser tales que den la posibilidad de plantear preguntas propias y de explorar en direcciones no convencionales, pero también deben permitir establecer ciertos mecanismos mínimos de control sobre algunas de las variables que intervienen, a fin de indagar acerca de las relaciones que se puedan dar entre las otras variables.

Las relaciones a investigar en una situación experimental dada no necesariamente se deben expresar en términos algebraicos. Se puede buscar la simple descripción de la situación con preguntas no triviales que sean detonadores de una discusión de grupo o de una investigación de largo alcance ya sea bibliográfica o de campo.

Los experimentos demostrativos que realiza el profesor frente al grupo, así como los experimentos mentales es decir, experimentos descritos cuyas consecuencias puedan ser imaginadas, son recursos que pueden resultar también muy valiosos para acrecentar la experiencia del alumno.

La experimentación constituye un concepto interactivo que ayuda a los niños y niñas a descubrir, mediante experimentos realizados con utensilios de la vida cotidiana, el maravilloso mundo del conocimiento, los experimentos son fáciles de hacer, seguros e inocuos, usando siempre elementos sencillos, para que los

alumnos vayan desarrollando un especial interés por el “cómo” y el “por qué” suceden las cosas.

2.2 Relación de las ciencias naturales con otras ciencias.

Las ciencias naturales se relacionan con los contenidos de otras asignaturas y aquí presento algunas vinculaciones prioritarias:

- Con Español, para introducir la temática científica en las actividades de lengua hablada y lengua escrita, en particular en la lectura informativa y el trabajo con los texto
- Con Matemáticas, como tema para el planteamiento y resolución de problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de la información
- Con Educación Cívica, sobre todo en los temas de derechos, responsabilidades y servicios relacionados con la salud, la seguridad y el cuidado del ambiente.
- Con Geografía, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y en la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico
- Con Historia, en particular con a reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología y su efecto sobre los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de la ciencia como un producto humano

- que se transforma a través del tiempo.

2.3 Metodología utilizada

Durante el presente apartado presento el enfoque en el que está sustentado el siguiente proyecto; en donde utilizo la experimentación, seleccioné detalladamente las actividades y las adecué a un tiempo para no caer en la pérdida de este ni en la prolongación de las mismas.

La experimentación es una estrategia que motiva la creación, imaginación y expresión de los niños; debemos buscar cuál experimento se presta más para la clase y que sea del agrado del alumno.

Se les proporcionará material abundante, variado, significativo e interesante para que ellos decidan qué experimentar, permitiendo cometer errores, no interrumpirlo constantemente, al finalizar hacer la auto corrección del mismo.

El enfoque metodológico en que está fundamentado este proyecto es la pedagogía operatoria de Monserrat Moreno, en donde el niño es capaz de inventar, operar con objetos por medio de la manipulación, los niños son los que eligen que tema desean saber y cómo aprenderlo.

El constructivismo de Cesar Coll quien dice que no se debe contemplar la construcción del conocimiento en la escuela como un proceso de construcción compartida por maestros y alumnos, se opone directamente al conductismo.

El constructivismo se presenta como un cúmulo de conceptos y principios cuyo conjunto constituye un instrumento de análisis de las situaciones educativas y una herramienta para la toma de decisiones en diversos aspectos de la enseñanza.

Tales principios propician la reflexión sobre la práctica docente y ayudan al educador y educadora a encontrar respuestas a una serie de interrogantes que suelen plantearse. “¿cómo aprenden los alumnos? ¿Por qué aprenden? ¿Cuándo aprenden? ¿Por qué a veces no aprenden? ¿Aprender es repetir? ¿Es construir conocimiento?”

Las teorías psicopedagógicas proporcionan un marco de referencia a las interrogantes anteriores, presentar una explicación articulada de los aspectos que intervienen en la acción educativa, mostrar cómo la enseñanza individual se incluye en un proyecto común que es parte del proyecto más general que la sociedad ofrece a sus miembros más jóvenes, destacar el carácter socializador de la enseñanza y al mismo tiempo, su función de desarrollo individual.

El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que no es copia o reproducción de la realidad. Para la concepción constructivista, hay aprendizaje cuando se adquiere capacidad para elaborar una representación del objeto que se pretende aprender, cuando el sujeto se acerca a ese objeto para captarlo aprovechando los conocimientos y las experiencias previas que tiene de él.

Con ese conocimiento previo, a veces, es posible interpretar el objeto nuevo que se presenta; en otras ocasiones, es preciso modificar lo que ya se sabía de él para poder incluirlo en el campo de lo conocido y apropiárselo.

Entonces el aprendizaje resulta significativo, pues algo que existe subjetivamente, se le ha dado un significado personal. El proceso descrito no tiene como finalidad principal acumular conocimientos, sino modificarlos para integrarlos y relacionarlos con esquemas de conocimiento previamente adquiridos, que permanecen en la mente organizados de cierta manera, hasta que un nuevo aprendizaje vuelva a modificarlos.

La concepción constructivista ofrece al profesor un marco para analizar y fundamentar muchas de las decisiones que toma en la planificación y en el curso de

la enseñanza: criterios para comparar materiales curriculares para elaborar instrumentos de evaluación para diseñar unidades didácticas etc.

Paralelamente aporta criterios para comprender lo que ocurre en el aula: porque el alumno no aprende, por qué no funcionó ese núcleo que preparó con tanto esmero, porque a veces no tiene indicadores que le permitan apoyar a sus alumnos.

El constructivismo puede ser un elemento útil para el establecimiento de dinámicas de trabajo, conjuntos de equipos de profesores y de asesoramiento, algunos de los principios antes mencionados parecen adecuados para el trabajo en equipo: partir de lo que se posee; establecer objetivos y planes de trabajos compartidos que supongan retos alcanzables: encontrar un sentido a la tarea conjunta; poder ofrecer y recibir ayuda revisar periódicamente lo realizado.

La concepción constructivista proporciona criterios que todo profesor y equipo docente necesita para llevar a cabo una educación fundamentada y coherente. Otro sustento teórico metodológico en el que me baso es la teoría psicogenética de Piaget y las concepciones de Margarita Gómez Palacio, tomando en cuenta el objetivo general de la educación según lo estipula el plan 93, es que los niños comprendan lo que leen, aprovechen la información obtenida mediante la lectura, y la empleen para resolver problemas de la vida cotidiana apegándose al enfoque cognoscitivo.

El enfoque cognoscitivo concibe el aprendizaje como un proceso activo y constructivo; es activo porque cuando aprendemos, realizamos un conjunto de operaciones y de procedimientos mentales que nos permiten procesar la información que estamos recibiendo, y es constructivo, porque estos procesos, que llevamos a cabo, nos permiten construir significados que va a depender de la interacción entre la información que tenemos almacenada en nuestra memoria y la nueva que recibimos.

Señala que el aprendizaje es un proceso acumulativo en el cual el conocimiento previo tiene un papel fundamental, se va acumulando la información y se va organizando en nuestras estructuras cognitivas o esquemas , de tal manera que éstas se van enriqueciendo y estructurando hasta llegar a unos niveles de afinamiento que son característicos de los sujetos expertos.

Intenta determinar la forma o formas cómo el conocimiento se representa y organiza en la memoria. Analiza las tareas de aprendizaje y la ejecución de los individuos en términos de los procesos cognitivos involucrados por ejemplo, en la resolución de un problema, en la comprensión de un material escrito entre otras.

Este trabajo se encuentra dentro del paradigma socio-cognitivo en el cual se presenta una visión global de la educación que incluye todos los aspectos de la educación integral tanto en la vertiente individual como en la social.

La combinación del trabajo individual con la interacción con el grupo y la relación con el entorno social y ecológico establecen una fuerte relación entre la escuela y la vida, de modo que el aprendizaje se constituye en impulsor del progreso con sentido humano.

Los teóricos de este paradigma son Piaget y Vygotsky, los fundamentos epistemológicos dicen que el aprendizaje es un proceso individual y colectivo. Al alumno se le concibe como un ente social, integral, crítico y constructivo y el profesor es quien diseña situaciones educativas que proporcionen la integración entre quienes aprenden; es un mediador de la cultura y promotor de procesos individuales y colectivos en la construcción del conocimiento.

La metodología esta basada en la inducción – deducción y las aportaciones a la educación son el aprendizaje significativo, compartido y contextualizado.

En el marco este paradigma el docente selecciona los contenidos que él y la estudiante han de aprender y diseña el proceso didáctico con el propósito de que sus estudiantes aprendan como parte de su función de enseñar.

CAPÍTULO III

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

3.1 Planeación

El maestro requiere de mucho esfuerzo, de una creatividad para diseñar estrategias didácticas, mediante la planeación, misma que debe ser cambiada cuando las situaciones así lo requieran, la planeación sirve para prevenir, organizar y recopilar las cosas que se necesitan dentro del proceso enseñanza –aprendizaje de los alumnos, así como para hacer una selección de contenidos, con la finalidad de lograr los objetivos planteados.

Ante este papel fundamental de la planeación todavía seguimos presentándonos al salón sin ella, improvisando, mostrando inseguridad y nerviosismo en nuestras decisiones al tener cierto temor para abordar contenidos que no dominamos, y quedar en ridículo , pero somos tan hábiles para engañar y demostramos todo lo contrario, ya que somos buenos para inventar, pero nuestra creatividad la tenemos mal encauzada.

Cuando planeamos lo hacemos para cumplir administrativamente sin llevarlo a la práctica; y cuando no nos da resultados en el aula no sabemos que hacer, culpamos a quien sea menos a nosotros porque si estaba todo elaborado y organizado.

Cuando hacemos esto de enojarnos, es porque sabemos de antemano que no es sencillo realizarla, consiste en escribir unas actividades, sus recursos, su evaluación.

Como docente enfrento estas situaciones complicadas, y a pesar de ellas tenemos que cumplir, con nuestra tarea, enfrentándonos a la falta de relación del currículo vitae con la vida de los alumnos, muchos contenidos y corto tiempo para llevarlos a cabo etc., en los que a veces se favorece nuestra labor pero que en otras se obstruye.

Para tener mejores resultados en la enseñanza, es necesario tener en cuenta que la improvisación y la rutina son dos cosas que la perjudican, y la mejor manera de evitarlo es planeando las actividades y estrategias a aplicar, al tener una previsión del trabajo escolar la enseñanza estará bien fundamentada, segura y eficiente, porque se guiará a los estudiantes al resultado esperado.

Entiendo como planificación a un plan que ésta científicamente comprobado y que tiene gran alcance para lograr las metas propuestas, en éste se encuentra la posibilidad de prevenir, ya que es un adelanto de realizar o cumplir ciertos propósitos, este plan es un adelanto de lo que se desea hacer, a partir de la realidad concreta, en la que se anticipa un evento por desarrollar, teniendo en cuenta una serie de cuestionamientos cómo de qué manera se presentarán los contenidos, cómo se realizarán las actividades, cuando y con qué recursos se cuenta etc.

Los profesores que no planean las actividades, o que lo hacen por cumplir con las autoridades correspondientes, se arriesgan a caer en el aburrimiento, la falta de interés por parte de él; lo que no es válido, es que siga presentándose ante sus alumnos como una persona que todo lo sabe y domina puesto que para eso estudió.

3.2 Estrategia didáctica

La profesión docente por muy sencilla que parezca, no es estática y rutinaria, está en constante cambio, por eso se necesita que el maestro se actualice constantemente para no quedarse estancado sin crecer profesionalmente, él más que nadie sabe que a través de su experiencia existen cosas que ya no funcionan, porque la sociedad va evolucionando, haciéndose pues necesaria la participación activa y decisiva de este actor de la enseñanza que aunque no desarrollada cuenta con una creatividad que le ayuda en el diseño de estrategias que le permitan enfrentar de otra manera las situaciones que se van presentando.

Sin embargo, continuamente hablamos de estos temas y que es el profesor quien debe hacerlas, porque todos empleamos nuestra creatividad al diseñar las estrategias que nos servirán para guiar el aprendizaje de los alumnos; con ello se entiende que éstas deben ser aplicables al contexto y al problema para el que fueron diseñadas porque no podemos pedirnos algo imposible e inaplicable a la realidad, esto conllevaría a una frustración del maestro por pensar que solamente perdió el tiempo, pero por el contrario lo que él ideó de forma creativa y constructiva le

demuestra en los hechos que fue funcional le traerá como consecuencia el ver su labor gratificante.

Se le da el concepto de estrategia cognoscitiva el aprender la habilidad de aprender, esto quiere decir dominar perfectamente la acción de aprender, estas habilidades se aprenden mediante la práctica misma, y se necesita una orientación adecuada, las habilidades y destrezas se van adquiriendo mediante la observación y la comprensión, es una actividad de razonamiento.

Ante esta situación he decidido construir estrategias nuevas que me permitan abordar las clases de ciencias naturales de manera distinta y accesible para mis alumnos involucrándolos activamente en su realización.

Como dice Brunner “el estudiante deberá tener libertad de exploración conjuntamente con elementos estimulantes al pensamiento creador” por esa razón las actividades que propuse requieren de la participación directa del estudiante, así como su creatividad, permitiendo la libertad de pensamiento, y la elección de diferentes materiales, para que no se perdiera la motivación.

Por esa razón es necesario seleccionar muy detalladamente las actividades y adecuarlas a un tiempo, para no caer en la pérdida de este.

Piaget dice que la finalidad es que el niño aprenda a ser dueño de la verdad ante el riesgo de perder el tiempo y de pasar por todas las formas indirectas que son

inherentes a la actividad real, para lograr esto utilicé la experimentación ya que es un medio por el cual el niño construye sus conocimientos.

Al estar frente a los niños cuando están con sus semejantes, pelean, ríen, se organizan para jugar, en parejas, equipos y todos juntos y lo que es mejor aún aprenden; eso sucede en la vida diaria, debemos aprovechar eso que hacen en las actividades del salón; pienso que al tomar en cuenta las diferentes formas de organizarse hará mas provechoso y enriquecedor en el aprendizaje, por lo que el maestro debe diseñar ejercicios que permitan que los alumnos, busquen información, relacionen datos, dibujen, expliquen, interpreten y argumenten.

Con lo anterior las estrategias didácticas para trabajar ciencias naturales de forma conductiva tienen contemplado aprovechar ese potencial natural del infante, para organizarlo mediante tres modalidades como son la individual, equipo y colectiva, dependiendo del tipo de actividad a desarrollar.

3.3 Plan de trabajo

Los avances tecnológicos, la época que estamos viviendo, nos exigen que transformemos las actividades educativas, y para esto debemos estar preparados con bases teóricas para afrontar las situaciones que se presenten actualizarnos constantemente para llevar a cabo una novedosa práctica.

Les tengo que enseñar a los niños a enfrentarse al mundo, y la manera en que lo estaba haciendo no era la correcta, es por eso y por más razones que inicié un proceso de cambio, para dar un gran paso en el mejoramiento de mi propio trabajo, que las actividades no sean impuestas sino flexibles ante las propias necesidades que se vayan presentando, dejando libertad de ser a los alumnos.

Tomando en cuenta lo que significa el compromiso de cambiar, transformar e innovar las prácticas escolares y haciendo hincapié en lo que actualmente se hace en el aula, y que desgraciadamente no cumple con las expectativas de los alumnos al no permitirles desarrollar esa creatividad que los caracteriza.

Cada día que pasa me preocupo por llevar una planeación adecuada a mi salón de clases, ver que cuente con los recursos y materiales necesarios, que el tiempo contemplado sea suficiente, que si las interrupciones no implicarán cambios en la ejecución, en fin tantas cosas que suceden y que a veces no las esperamos.

A continuación presento el plan aplicado a mis alumnos durante el ciclo escolar, se llevó a cabo los meses de septiembre a mayo, cuatro experimentos por

mes, se adaptaron al medio y la edad del alumno, evitando los posibles accidentes que suelen suceder en este tipo de actividades, las elegí porque es una manera muy adecuada en la que el niño capta de manera directa y pone mayor interés.

En él se anotaron todos los ajustes que se fueron presentando en la puesta en marcha del mismo, dicho plan consta de 20 planeaciones semanales considerando el tema, el enfoque el propósito, el tiempo, las actividades, los recursos y la evaluación, esta última se aplica al término de cada experimento aplicado.

Este trabajo constituye un nuevo concepto interactivo que ayuda a los niños a descubrir, mediante experimentos realizados con utensilios de la vida cotidiana, el maravilloso mundo del conocimiento, los experimentos son fáciles de hacer, seguros usando siempre elementos sencillos, y que vayan desarrollando un especial interés por el “como” y el “porqué suceden las cosas”

PLAN MENSUAL No. 1

TEMA: ELECTRICIDAD ESTÁTICA

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: EL ALUMNO DESCUBRIRÁ LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA

SEMANA: DEL 23 AL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 Hora.

CONTENIDO: Un mundo eléctrico

ACTIVIDADES

- Anotar 10 cosas de la casa que utilicen electricidad.
- Imaginar ¿cómo era la vida sin electricidad?
- Frotar un globo contra su ropa, sujeta el globo contra la pared y apartar su mano: la electricidad estática mantendrá pegado el globo a la pared.
- Volver a pasar el globo por el pelo y pasarlo por pedacitos de papel, el papel deberá pegarse al globo.

RECURSOS

- Globos, pedazos de papel.

PLAN MENSUAL No. 2

TEMA: LOS IMANES

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: EL ALUMNO CONSTRUIRÁ CADENAS MAGNÉTICAS PARA COMPROBAR LA FUERZA DE LOS IMANES.

SEMANA: DEL 1 AL 5 DE OCTUBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 Hora

CONTENIDO: Imanes naturales. Cadenas magnéticas.

ACTIVIDADES:

- El alumno probará con un imán diferentes materiales, como clavos, alfileres, lapiceros y monedas para ver si son magnéticos.
- Levantar con un imán un clip, el clip se convierte en imán, entonces deberán levantar otro sobre el extremo del primero, cuanto mayor sea la fuerza del imán mas larga será la cadena.
- Colocar una hoja de papel sobre un imán y después espolvorear virutas de hierro, dar unos golpecitos sobre el papel, observar los dibujos que se van formando por las virutas al ser arrastradas en torno al imán.
- Poner pegamento en la hoja de papel para guardar los diseños, eliminar las virutas sueltas cuando esté seco.

RECURSOS: imanes de diferentes formas y tamaños, clavos, alfileres, monedas, clips, hojas de papel blancas y pegamento.

PLAN MENSUAL No. 3

TEMA: LA ATRACCIÓN DE LA TIERRA

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITO: EL ALUMNO CONOCERÁ EL MAGNETISMO DE LA TIERRA.

SEMANA: DEL 9 AL 13 DE OCTUBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora.

CONTENIDO: La atracción de la tierra.

ACTIVIDADES:

- Magnetizar una aguja
- Colocar la aguja sobre un corcho y hacerlo flotar en un plato lleno de agua
- Cuando la aguja se pare mirar la dirección a la que apunta
- Comprobar la dirección con una brújula de verdad.

RECURSOS:

Aguja de acero, plato con agua, barra de imán, corcho, brújula.

PLAN MENSUAL No. 4

TEMA: ONDAS SONORAS

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: EL ALUMNO CONOCERÁ LAS ONDAS SONORAS

SEMANA: DEL 17 AL 20 DE OCTUBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: El alumno construirá un cañón para observar las ondas sonoras

ACTIVIDADES:

- Estirar el plástico sobre cada extremo del tubo de cartón, una vez tenso, pegar con cinta adhesiva al tubo.
- Hacer un pequeño agujero en el centro del plástico en un extremo del tubo
- Poner un poco de arena en el plato y colocar la vela sobre ella totalmente recta, encender la vela cuidando que los niños no se quemem
- Sujetar el extremo del tubo donde se encuentra el agujero a 2 cm de la llama
- Golpear con el dedo el extremo opuesto del tubo y observar lo que ocurre con la llama.

RECURSOS:

Vela, tubo de cartón, cinta adhesiva, plato y un poco de arena.

PLAN MENSUAL No. 5

TEMA: CÓMO CREAR MÚSICA ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: EL ALUMNO CONSTRUIRÁ DIFERENTES INSTRUMENTOS MÚSICALES, Y DESCUBRIRÁ LAS VIBRACIONES

SEMANA: DEL 23 AL 27 DE OCTUBRE DEL 2002

TIEMPO: 2 horas

CONTENIDO: los alumnos conocerán las ondas sonoras, que aunque no se ven las apreciarán por medio de las vibraciones que producen los sonidos.

ACTIVIDADES:

- Construir una trompeta con una manguera y un embudo (se requiere mucha práctica para producir el sonido)
- Soplar sobre la boca de una botella vacía, llenar varias botellas con cantidades diferentes de agua para producir notas bajas y altas
- Con una caja grande de cartón crear un bajo de cuerda, hacer un orificio grande en un lado de la caja, pegar con cinta un palo de madera de un metro, en un costado y enhebrar la cuerda al palo, atar con firmeza la cuerda bajo la parte superior de la caja y puntearla
- Con botes vacíos colocar piedritas dentro cerrarlo para hacer una sonaja
- Golpear con palitos, lápices, o cualquier otra cosa latas, cazuelas, cajas o jarras de cristal

RECURSOS: embudo, pedazo de manguera, palo de madera de 1m, cazuelas, jarras de vidrio, botellas de vidrio, agua, piedritas, cajas de cartón de diferentes tamaños, latas, pedazo de cuerda

PLAN MENSUAL No. 6

TEMA: CÓMO SE TRANSMITE EL SONIDO

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER LOS DIFERENTES MEDIOS POR DÓNDE SE PROPAGA EL SONIDO

SEMANA: DEL 4 AL 8 DE NOVIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: fabricar un teléfono para conocer la forma de propagación del sonido

ACTIVIDADES:

- Hacer un pequeño orificio en los vasos de unicel
- Introducir los extremos del cordel por cada orificio y hacer un nudo
- Mantener el vaso pegado a un oido mientras otro alumno habla por el otro vaso, el cordel debe estar bien tenso para que el sonido se propague mejor

RECURSOS:

Dos vasos de unicel por alumno, cordel de tres metros aproximadamente

PLAN MENSUAL No. 7

TEMA: ONDAS LUMINOSAS

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER CÓMO SE PROPAGA LA LUZ EN LÍNEA RECTA

SEMANA: DEL 11 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: comprobar por si mismo la forma de propagación de la luz.

ACTIVIDADES:

- Cortar tres trozos de cartón del mismo tamaño y hacer un pequeño agujero en el centro de cada uno de ellos
- Colocar los cartones en hilera de tal manera que se pueda ver brillar la luz a través de todos ellos
- Mover de un lado a otro el cartón del centro, solo se podrá ver la luz cuando los tres agujeros estén en línea recta

RECURSOS:

Tres pedazos de cartón, una linterna potente

PLAN MENSUAL No. 8

TEMA: REFLEJO EN EL ESPEJO

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER LOS REFLEJOS EN UN ESPEJO Y SU UTILIDAD

SEMANA: DEL 18 AL 22 DE NOVIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: conocer que sucede cuando la luz golpea una superficie la luz se refleja o rebotan. Las superficies que mejor reflejan la luz son las lisas y brillantes.

ACTIVIDADES:

- Corta dos agujeros del mismo tamaño en la parte superior e inferior de un cartón vacío de sumo o leche, en cada extremo debe haber un agujero
- Mide y dibuja dos cuadros ambos lados de cada agujero y divide los cuadrados con líneas diagonales, ver que los espejos estén en el mismo ángulo de 45°
- Hacer dos cortes diagonales en cada lateral, deberán ser lo suficientemente grandes para poder introducir los espejos
- Introducir los espejos y colocarlos con los lados reflejantes mirándose el uno al otro

RECURSOS:

Espejos, una caja de leche de cartón o de zumo, tijeras y cinta adhesiva.

PLAN MENSUAL No. 9

TEMA: LUZ MULTICOLOR

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER POR QUÉ SE FORMAN LOS ARCOIRIS

SEMANA: DEL 25 AL 29 DE NOVIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 30 minutos.

CONTENIDO: el alumno descubrirá la composición de los colores de la luz, se aprecian cuando la luz pasa a través del cristal o del agua. Refracción de la luz.

ACTIVIDADES:

- Colocar un espejo formando un ángulo en un recipiente con agua, sitúa el recipiente frente a una ventana soleada para que la luz se propague por el agua y se refleje desde el espejo hasta una cartulina, el agua que cubre el espejo deberá separar la luz solar en los colores del espectro.

RECURSOS:

Espejo, cartulina blanca y agua en un recipiente

PLAN MENSUAL No. 10

TEMA: ESTACIONES DEL AÑO

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: ELABORAR UNA MAQUETA PARA CONOCER EL MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN DE LA TIERRA

SEMANA: DEL 2 AL 6 DE DICIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: Movimiento de traslación y rotación de la tierra.

ACTIVIDADES:

- Atraviesa la pelota de unicel con el palo de madera cuidando que quede en el centro de esta, píntala de azul o de tal manera que represente la tierra
- Encender el foco que estará colocado en el centro de una tabla de madera, cuidando que los alumnos no se electrocuten
- Camina despacio alrededor del foco inclinando “tu tierra” ligeramente y manteniéndola inclinada hacia el sol
- Observa como el foco ilumina tu tierra
- La tierra también da una vuelta sobre su propio eje cada 24 hrs. Originando el día y la noche, girar la pelota sobre su eje una y otra vez para ver como funciona

RECURSOS:

Un palito de madera delgado de unos 30 cm de largo, un foco con su instalación adecuada, colores

PLAN MENSUAL No. 11

TEMA: LA CONTAMINACIÓN

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: EL ALUMNO CONOCERÁ COMO EL HOMBRE HA DETERIORADO EL AMBIENTE

SEMANA: DEL 9 AL 13 DE DICIEMBRE DEL 2002

TIEMPO: 4 horas

CONTENIDO: la contaminación del agua, aire y suelo

ACTIVIDADES:

- Excursión en grupo
- Averiguar el grado de contaminación de un arroyo, estanque, o barranca, descubriendo que criaturas viven en el agua, o en ese lugar
- Recolectar algunas criaturas pequeñas que vivan en el lugar de la excursión
- Ver que tipo de basura se encuentra en el lugar
- Investigar a dónde se va la basura de la comunidad y en sus hogares que hacen con ella
- Preparar una exposición oral sobre los resultados obtenidos

RECURSOS: Libretas, botes o frascos de vidrio, cartulinas, lápices de colores

PLAN MENSUAL No. 12

TEMA: EL CICLO DEL AGUA ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER EL CICLO DEL AGUA

SEMANA: DEL 6 AL 10 DE ENERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: el ciclo del agua.

ACTIVIDADES:

- Colocar una botella de plástico ancha tumbada y con una cuchara introduce una capa de tierra y otra capa de abono y para plantas en la parte superior
- Utiliza palos estrechos para empujar las plantas pequeñas como algas, helechos y musgos en la tierra aprieta la tierra que está alrededor de las plantas con un algodón atado a un palo
- Coloca el tapón de la botella y déjala en un lugar a la sombra
- Contempla como el agua que sale de las plantas se condensa en los lugares tibios de la botella y desciende hasta la tierra, las plantas pueden usar el agua una y otra vez.

RECURSOS:

Botella de plástico, palitos, algodón, tierra preparada, abono, plantas como helechos, algas o musgos

PLAN MENSUAL No. 13

TEMA: LOS VIENTOS

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER LA FUERZA Y VELOCIDAD DEL VIENTO.

SEMANA: DEL 13 AL 17 DE ENERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: la fuerza, velocidad dirección del viento.

ACTIVIDADES:

- Cortar una flecha de un cartón grueso y pagarla por el medio al tapón de un lapicero
- Poner una aguja de tejer, de punto en una base sólida como un ladrillo, de forma que no se mueva, poner el tapón del lapicero con la flecha encima
- Coloca la veleta en el exterior, donde se moverá con el viento, la flecha va a señalar la dirección de donde viene el viento
- Ver la dirección del viento con una brújula.

RECURSOS:

Plastilina, cartón grueso, lapicero, ladrillo. Tijeras y cinta adhesiva.

PLAN MENSUAL No. 14

TEMA: CAMBIOS DE TIEMPO

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONOCER EL EFECTO INVERNADERO

SEMANA: DEL 20 AL 24 DE ENERO DEL 2003

TIEMPO: 2 horas

CONTENIDO: conocer el efecto invernadero dentro de nuestra atmósfera.

ACTIVIDADES:

- Colocar dos termómetros en el sol, cubrir uno de ellos con un frasco de cristal
- Dejarlos durante una hora
- Medir la temperatura de los dos a ver cual es más alta
- Hacer en su cuaderno un álbum sobre la contaminación y buscar en revistas y periódicos artículos sobre el efecto invernadero, el agujero de ozono y la lluvia ácida

RECURSOS:

Dos termómetros, un frasco grande de cristal, revistas, periódicos, un cuaderno, tijeras y resistol.

PLAN MENSUAL No. 15

TEMA: LA LLUVIA

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: CONSTRUCCIÓN DE UN PLUVIÓMETRO.

SEMANA: DEL 27 AL 31 DE ENERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: ¿cómo se forman las gotas de lluvia? Construcción de un pluviómetro.

ACTIVIDADES:

- Cortar una botella de plástico por la mitad y darle la vuelta a la parte de arriba para hacer un embudo
- Pintar una escala y pegarla por fuera de la botella
- Hacer un registro diario de cuanta lluvia recoge durante varias semanas
- Hacer una tabla con los resultados

RECURSOS:

Botella de plástico de 2 litros, cartulina blanca, regla graduada

PLAN MENSUAL No. 16

TEMA: PREVISIÓN METEREOLÓGICA ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: MONTAR UNA ESTACIÓN METEREOLÓGICA

SEMANA: DEL 3 AL 7 DE FEBRERO DEL 2003

TIEMPO: 2 horas

CONTENIDO: los alumnos construirán una estación metereológica.

ACTIVIDADES:

- Utilizar el pluviómetro, el recolector de lluvia de las actividades anteriores
- Construir un barómetro
- Cortar un trozo pequeño de globo, estirarlo encima de un bote de plástico y sujetarlo con una liga
- Pegar un popote con cinta adhesiva en el medio del globo
- Marcar una escala en un trozo de cartón y ponerla a un lado del barómetro
- Mirar el barómetro todos días y marcar el lugar al que llega el popote y hacer un registro, la presión alta la sube la presión baja hace que el popote baje
- Utilizando los instrumentos que ya han confeccionado, registrar las nubes, la lluvia, la temperatura del aire y la presión, haciendo símbolos para los diferentes tipos de tiempo

RECURSOS: barómetro, pluviómetro, termómetro, veleta para saber la dirección del viento

PLAN MENSUAL No. 17

TEMA: ESCRITURA MÁGICA ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: UTILIZAR LAS CIENCIAS NATURALES DE UNA FORMA DIVERTIDA

SEMANA: DEL 10 AL 14 DE FEBRERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: aplicación práctica de la ciencia en situaciones divertidas

ACTIVIDADES:

- Verter en un plato sobero $\frac{1}{2}$ taza de agua
- Agregar 10 gotas de tintura de yodo y agitar
- Exprimir un limón y verter el jugo en una taza
- Cortar un pedazo de hoja de papel, el papel debe caer dentro del plato del plato
- Sumergir el pincel en el jugo de limón y escribir un mensaje dentro del papel
- Dejar secar el jugo que permanece en el papel, sumerge el papel dentro de la solución de yodo del plato
- Observar lo que pasa en el papel dentro de la solución de yodo del plato
- Escurrir bien la hoja al sacarla, ponerla a secar

RECURSOS: Plato sobero, tintura de yodo, limón, hoja de papel, taza, pincel, agua.

PLAN MENSUAL No. 18

TEMA: BOTELLA LEVADIZA

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: UTILIZAR LAS CIENCIAS NATURALES DE UNA FORMA DIVERTIDA

SEMANA: DEL 17 AL 21 DE FEBRERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: aplicación práctica de la ciencia en situaciones divertidas

ACTIVIDADES:

- Llenar un frasco grande con agua hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad
- Colocar cuidadosamente un frasquito pequeño en el agua; de tal manera que flote en la superficie, sacar el frasquito y ponerle agua, volver a colocarlo en el frasco para que se hunda
- Retirar el frasquito y agregar $\frac{3}{4}$ taza de sal en el recipiente y revuélvela, coloca el frasquito en el frasco y observa su posición en el agua
- Continúa agregando la sal hasta haber vaciado las dos tazas, observa la posición del frasco en el agua salada, observa lo que sucede

RECURSOS:

un frasco de vidrio grande con boca ancha, frasquito pequeño con tapa, cinco tazas de sal de mesa, taza de 250 ml, cuchara larga para revolver

PLAN MENSUAL No. 19

TEMA: MOVER UN OBJETO CON LA MENTE

ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: UTILIZAR LAS CIENCIAS NATURALES DE UNA FORMA DIVERTIDA

SEMANA: DEL 24 AL 28 DE FEBRERO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: aplicación práctica de la ciencia en situaciones divertidas

ACTIVIDADES:

- Equilibrar la moneda de tal manera que quede equilibrada sobre su canto
- Coloca en equilibrio el palillo de dientes sobre la moneda
- Cubre todo el conjunto en equilibrio con el vaso de plástico transparente
- “Carga de electricidad” a un globo inflado frotándolo varias veces en tu cabello
- Acerca el globo cargado al vaso de plástico, sin tocarlo y muévelo lentamente alrededor del vaso

RECURSOS:

Vaso de plástico transparente, palillo de dientes, moneda, globo.

PLAN MENSUAL No. 20

TEMA: LOS PALILLOS FLOTANTES ENFOQUE: CONSTRUCTIVISTA

PROPÓSITOS: UTILIZAR LAS CIENCIAS NATURALES DE UNA FORMA DIVERTIDA

SEMANA: DEL 4 AL 8 DE MARZO DEL 2003

TIEMPO: 1 hora

CONTENIDO: aplicación práctica de la ciencia en situaciones divertidas

ACTIVIDADES:

- Llena una palangana de agua hasta $\frac{2}{3}$ de su capacidad
- Coloca juntos dos palillos de dientes, de manera que floten sobre la superficie del agua; deben estar en el centro de la palangana
- Sumerge la punta del tercer palillo en el detergente líquido
- Con la punta del palillo que está humedecida con detergente, toca la superficie del agua entre los dos palillos flotantes
- Solo se necesita una pequeña cantidad de detergente

RECURSOS:

Palillos de dientes, detergente líquido, palangana de un litro, agua

3.4 EVALUACIÓN

La planeación de las actividades y su realización me dejaron satisfecha porque eran motivantes para los alumnos, todos se hicieron partícipes de cada una y mostraron interés y cooperación para realizarlas.

Al resolver cada una me percaté de que aparte de llevar estas estrategias es bueno implementar otras para que los contenidos del plan y programas sean asimilados correctamente y no se hagan difíciles o tediosas.

La realización de este proyecto me hicieron reflexionar y los alumnos obtuvieron una manera sencilla y fácil de comprender las Ciencias Naturales, al participar en cada una de las actividades estuvieron jugando y aprendiendo.

No cambiaría nada de este trabajo por los resultados favorables que obtuve, además el apoyo de padres de familia fue una de las cosas que me hicieron seguir con mi objetivo.

Los criterios que utilicé para la evaluación son los siguientes:

- Si se identificaron correctamente los conceptos.
- Las participaciones de los alumnos fue adecuada
- Participaron durante la actividad
- Mantuvieron interés y disposición hacia las actividades
- Lograron comprender el experimento
- Respetaron las ideas de sus compañeros
- Responsabilidad en las tareas realizadas
- Confianza y seguridad en el desarrollo de las actividades

- Observar si los alumnos llevan a cabo el desarrollo de la estrategia tal como se plantea
- Tratar de detectar los pasos que omiten
- Creatividad en la experimentación
- Claridad en las ideas expuestas
- Se observó la participación en un ambiente de respeto y cordialidad
- Respeto en el trabajo de los demás
- Aportación de ideas
- Observar si los alumnos muestran interés por la experimentación
- La claridad y sencillez en las respuestas
- Comparar el nivel de comprensión
- El compromiso personal de los alumnos para llevar a cabo el plan de acción
- Convivencia grupal.

Para anotar los avances y retrocesos de los estudiantes hice:

Tarjetas individuales de cada estudiante y registraré los avances y retrocesos en caso de haberlos, se tomara en cuenta el punto de vista de los padres de familia.

También se llevó una evaluación inicial, continúa y final y superar las fallas que se presentaron, entrevisté continuamente a los alumnos para saber el punto de vista de ellos respecto a éstas actividades.

En los cuadros de evaluación de actitudes y aptitudes, se anotó el desempeño de cada niño cada mes.

CAPÍTULO IV

LA EVALUACIÓN

4.1 Resultados obtenidos

La evaluación es muy importante, ya que por medio de ella sabemos hasta qué punto se ha logrado lo que nos proponemos, en ella se registran los hechos más sobresalientes, importantes y significativos de los alumnos, ya sean las actividades que les dio más trabajo realizar, las que les hicieron reflexionar y obtener un cambio en su forma de pensar, etc.

“Es una revisión de los frutos obtenidos en la enseñanza se llega a conocer a los educandos, mediante el descubrimiento de sus aptitudes, su inclinaciones y su rendimiento. Además la determinación del aprovechamiento de los escolares permite establecer, de manera certera el grado de eficiencia de los maestros educativos”⁽⁵⁾

Evaluación de los aprendizajes:

La evaluación es el proceso a través de la cualidad del maestro y alumno ,si se han logrado los objetivos de la enseñanza – aprendizaje, se puede considerar a la evaluación como: un proceso educativo, tiene actividad sistemática y permanente que permite comprobar el nivel en que se logran los objetivos del aprendizaje, la evaluación debe de ser permanente de acuerdo con los propósitos y momentos en que realice, puede ser inicial, continua y final.

La evaluación inicial:

Es la exploración diagnóstica que consiste en un conjunto de actividades de auscultación

⁵ CONAFE “EVALUACION Y RESULTADOS” manual del maestro. P. 310

Evaluación continua:

Permite valorar, en forma constante el conocimiento, Hábitos, habilidades del alumno demostrando a través de las actividades que realiza para lograr los objetivos del aprendizaje.

Evaluación final:

Es la consideración de todas las evaluaciones parciales durante el curso, afin de elaborar los juicios de valor que definan el nivel de eficiencia alcanzando por los alumnos en relación con los objetivos del programa.

La evaluación que apliqué tiene un carácter cualitativo, porque al realizar la investigación, analicé los elementos, características de mis alumnos, sus limitaciones y las del medio que les rodea, así pude adaptar las actividades. Para poder evaluar a cada niño, tuve que conocer anteriormente cada experimento, después tomé en cuenta la edad, grado del niño.

Los aspectos a evaluar fueron los siguientes: Se llevó una evaluación diagnóstica, continúa y final, la primera fue para detectar las dificultades ya mencionadas, realizada por medio de la entrevista a los niños y padres de familia; la continúa se realizó cada mes en que se aplicaron las actividades, llevando un registro de las actitudes y aptitudes de cada alumno, con el propósito de ver los avances y retrocesos de la alternativa aplicada, los factores que la beneficiaron así como los que la obstaculizaron, esta evaluación me sirvió para realizar ajustes, modificaciones y enriquecer las estrategias planeadas, y seleccionar las actividades, las técnicas de trabajo y los recursos que tienen.

Todo esto lo recopile de las entrevistas realizadas, mi diario de campo, la observación de un padre de familia y de una compañera docente (triangulación) los

cuadros de observación (actitudes y aptitudes) fotografías de alumnos realizando las actividades.

La planeación de las actividades y su realización me dejaron satisfecha porque eran motivantes para los alumnos; esto lo pude observar en cada uno de los experimentos realizados dentro y fuera del aula, en donde el alumno manifestó intereses positivos sobre la manera de trabajar con los experimentos ya que para ellos es más significativo entender las clases observando, manipulando y participando; que estar escuchando por horas la clase.

Al resolver cada una me percaté de que aparte de llevar estas estrategias es bueno implementar otras para que los contenidos del plan y programas sean asimilados correctamente y no se hagan difíciles o tediosas.

La realización de esta propuesta me hizo analizar, reflexionar sobre mi trabajo docente y los alumnos obtuvieron una manera sencilla y fácil de entender las ciencias naturales, al participar en cada una de las actividades estuvieron jugando y aprendiendo.

CONCLUSIONES

Con este trabajo llegué a la conclusión de que todos los docentes debemos superarnos y actualizarnos constantemente, para el bien de nuestros alumnos, porque no es lo mismo la teoría y la práctica, la teoría nos ayuda a conocer más sobre el quehacer docente y nos proporciona los elementos para analizar, reflexionar sobre el papel del alumno; la práctica nos da la experiencia, debe existir una relación entre las dos.

El profesor debe ser un guía, conocedor, asesor, observador dentro del propio proceso enseñanza aprendizaje, conducirlos en la construcción de su propio conocimiento, preparar con detenimiento las clases a impartir, sobre todo que no improvise, porque ese tipo de actitud solo hará un entretenimiento de los alumnos y el tiempo se perderá.

Si no nos marcamos el objetivo de “enseñar jugando” no damos la oportunidad al niño de ser autónomo creativo e innovador, dejar que sea el quien decide qué, cuándo y cómo aprender y para esto es necesaria nuestra capacitación constante.

La experimentación es un proceso que involucra tanto al profesor como al alumno y el entorno que le rodea, por eso es importante reconocer el gran compromiso que tenemos de mejorar el trabajo docente; sobre todo adquirir realmente el compromiso que se tiene al estar frente a un grupo y darle una solución a las dificultades que se nos presenten.

Al igual que a escribir se aprende escribiendo, a leer se aprende leyendo. Y a experimentar se aprende mediante la práctica constante de esta actividad.

Entre las dificultades que se me presentaron para la aplicación de esta alternativa está la falta de tiempo, la inasistencia de algunos alumnos, la falta de material etc., así como la indiferencia de los padres hacia la educación de sus hijos.

A estos alumnos se les hacían las clases de ciencias naturales tediosas y sin sentido, por eso la experimentación fue el medio por el cual el niño captó de manera directa el conocimiento; y además se logró que el alumno tuviera el interés de asistir a la escuela sin ser forzado por sus padres.

Esto se llevó a cabo gracias a los conocimientos que adquirí durante mi instancia en la UPN en donde pude concientizar a profundo la importancia y a responsabilidad que tenemos los docentes para realizar los experimentos que los libros de textos nos proporcionen, con el objeto de cumplir los propósitos que nos marca la educación y así elevarla a una calidad educativa

BIBLIOGRAFÍA

CONAFE. "Docencia Rural: Proyecto escolar para mejorar la comprensión" Consejo nacional de fomento educativo. México 1999. P 580.

CONAFE. "Docencia Rural: Evaluación y resultados" Consejo nacional de fomento educativo. México 1999. P 127

DELVAL, Juan. Crecer y pensar. Piados, México, 1998. P 580

MORENO, Bayardo Ma. Guadalupe. Didáctica, fundamentación y práctica 1 y 2. Progreso. México, 1983. P 127

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Avance Programático 3° Grado. SEP. México 1994. 89

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. La enseñanza en la escuela primaria y la planeación didáctica. 5° Grado. SEP. México, 1997. P 92

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Las estrategias y las actividades didácticas para la enseñanza de las asignaturas en educación primaria 6° Grado. SEP. México, 1998. P 180

. Libro para el maestro. Ciencias Naturales. Tercer Grado. SEP. México, 1996. P 120 SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan y programas de estudio de 1993. SEP. México, 1993. P 211

UPN: Antología Básica: Alternativas para la enseñanza- aprendizaje de la lengua en el aula. SEP-UPN. México, 1996. P 221

UPN: Antología Básica: Análisis curricular. SEP-UPN. México, 1996. P 211

UPN: Antología Básica: Análisis de la práctica docente propia. SEP-UPN. México, 1994. P 178

UPN: Antología Básica: Aplicación de la alternativa de innovación. SEP-UPN. México, 1995. P 183

UPN: Antología Básica: Construcción del conocimiento de la historia en la escuela. SEP-UPN. México, 1996. 201

UPN: Antología Básica: Construcción del conocimiento matemático en la escuela. SEP-UPN. México, 1996. P 223

UPN: Antología Básica: Construcción social del conocimiento y teorías educativas. SEP-UPN. México, 1994. P 167

UPN: Antología Básica: Contexto y valoración de la práctica docente. SEP-UPN. México, 1996. P 213

UPN: Antología Básica: Corrientes pedagógicas contemporáneas. SEP-UPN. México, 1994. P 241

UPN: Antología Básica: Educación geográfica. SEP-UPN. México 1997. P 243

UPN: Antología Básica: El aprendizaje de la lengua en la escuela. SEP-UPN. México, 1995. P 256

UPN: Antología Básica: El maestro y su práctica docente. SEP-UPN. México, 1994. 208

UPN: Antología Básica: El niño, la escuela y la naturaleza. SEP-UPN. México, 1995. P 213

UPN: Antología Básica: El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. SEP-UPN. México, 1994. P 206

UPN: Antología Básica: Escuela, comunidad y cultura local en... SEP-UPN. México, 1994. P 238

UPN: Antología Básica: Formación docente, escuela y proyectos educativos 1857 –1940. SEP-UPN. México, 1995. P 258

UPN: Antología Básica: Grupos en la escuela. SEP-UPN. México, 1994. P 289

UPN: Antología Básica: Hacia la innovación. SEP-UPN. México, 1996. P 278

UPN: Antología Básica: Historia regional, formación docente y educación básica en... SEP-UPN. México, 1996. P 269

UPN: Antología Básica: Institución escolar. SEP-UPN. México,1994. P 204

UPN: Antología Básica: Investigación de la práctica docente propia. SEP-UPN. México,1994. P 170

UPN: Antología Básica: La comunicación y la expresión estética en la escuela. SEP-UPN. México,1996. P 311

UPN: Antología Básica: La formación de valores en la escuela primaria. SEP-UPN. México,1997. P 298

UPN: Antología Básica: La innovación. SEP-UPN. México,1995. P 243

UPN: Antología Básica: Los problemas matemáticos en la escuela. SEP-UPN. México, 1996.P 245

UPN: Antología Básica: Planeación, comunicación y evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje. SEP-UPN. México,1996. P 198

UPN: Antología Básica: Problemas de aprendizaje en la región. SEP-UPN. México,1996. P 285

UPN: Antología Básica: Problemas educativos de primaria en la región. SEP-UPN. México,1996 P 249

UPN: Antología Básica: Profesionalización docente y escuela pública 1940-1994. SEP-UPN. México,1994. P 290

UPN: Antología Básica: Proyectos de innovación. SEP-UPN. México,1997. P 287

UPN: Antología Básica: Salud y educación física. SEP-UPN. México,1995. P 178

LISTA DE ANEXOS

Conclusiones y sugerencias	A
Lista de asistencia	B
Mapa de Los Reyes	C
Fotografías	
Del grupo escolar	D
Del trabajo en equipos	E
Del trabajo por mesas	F
De la experimentación	G
Cuadros de evaluación	
Cuadro de actitudes	H
Cuadro de aptitudes	I

ANEXO: A

Conclusiones y sugerencias

El proyecto que elegí fue trascendente por llevar acabo mi propósito que es encaminar a los niños a que se apropien de la experimentación lo que consideré que me dio armas suficientes para combatir y defender mi problemática dentro del grupo.

El objetivo que me propuse fue de sacar adelante a los niños que tenían problemas para analizar y comprender las ciencias naturales. La experimentación juega un papel muy importante dentro de la educación, y puedo decir, que es uno de los pilares más importantes para llegar a una meta propuesta para nosotros los educadores ya que a través de ésta solamente llegamos a descubrir nuestras destrezas y habilidades en el entorno escolar, social y cultural. Yo consideré que fue muy importante darle solución al problema y que los niños al despertar el interés por la experimentación el alumno se relacione en este tipo de actividades en donde esté jugando y atendiendo poco a poco y se vaya preparando para mejorar las ciencias naturales.

Sugiero por lo tanto:

-Que la propuesta alternativa del SNTE SECCIÓN XVIII. se trabaje más en el medio rural que en el urbano porque ésta tiene más cosas enfocadas al campo y que los niños conocen más y no tienen ningún problema en aprender porque todo se les facilita para trabajar con esta propuesta.

-Que los maestros que lean este trabajo adapten un método de acuerdo al entorno donde laboren.

-Que los padres de familia se involucren más en las actividades de experimentación.

ANEXO: B
LISTA DE ASISTENCIA

GRUPO: 3° "A"

PROFESORA: ALMA DELIA ESTRADA MADRIGAL

Nombre del alumno	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	
BACILIO CARLOS MARIA																					
BENITO HERNÁNDEZ ALBERTO																					
CANDELARIO ORTIZ JUAN JOSÉ																					
CLEMENTE CRUZ ANA SILVIA																					
CLEMENTE FELIPE ALMA																					
CRUZ ELIAS ALMA CATALINA																					
ELIAS ELIAS ISAURO																					
ELIAS LUCAS CRISTINA																					
FELIPE ELIAS FERNANDO																					
FELIPE ZACARIAS ARMANDO																					
GONZALEZ ELIAS GUADALUPE																					
GONZALEZ GUTIERREZ SERGIO																					
GUTIERREZ MENDOZA PAULA																					
JASSO VICENTE MARIA JUANA																					
MARGARITO ELIAS MICAELA																					
MARGARITO OCHOA MARCOS																					
ORTIZ BACILIO FRANCISCA																					
VARGAS POZAR LUZ																					

ANEXO: C
MAPA DE LOS REYES MICHOACÁN

ANEXO: D
FOTOGRAFÍAS DEL GRUPO ESCOLAR

DEL TRABAJO EN EQUIPOS

ANEXO: E
FOTOGRAFÍAS DEL TRABAJO POR MESAS

LA EXPERIMENTACIÓN

ANEXO: F
DE LA EXPERIMENTACIÓN

CUADROS DE EVALUACIÓN POR MES
CUADRO DE ACTITUDES

NOMBRE DEL ALUMNO	PARTICIPACION	COOPERACION	INTERES	CUMPLIMIENTO	TAREAS
MARIA	MB	MB	B	MB	MB
ALBERTO	MB	MB	MB	B	MB
JUAN JOSE	MB	B	MB	B	MB
ANA SILVIA	MB	B	MB	MB	B
ALMA	MB	MB	MB	MB	MB
ALMA CATALINA	B	MB	MB	B	MB
ISAURO	B	MB	MB	MB	B
CRISTINA	B	B	B	B	B
FERNANDO	E	MB	E	E	E
ARMANDO	B	B	B	B	B
GUADALUPE	B	MB	B	MB	MB
SERGIO	MB	MB	MB	MB	MB
PAULA	B	MB	MB	MB	B
MARIA JUANA	E	E	E	E	E
MICAELA	MB	MB	MB	MB	MB
MARCOS	B	B	MB	MB	B
FRANCISCA	MB	MB	MB	MB	MB
LUZ	MB	B	B	MB	MB

E= Excelente

MB= Muy Bien

B= Bien

ANEXO: G
CUADRO DE APTITUDES

NOMBRE DEL ALUMNO	COMPRENSION	ACTIVIDADES	INTERES	INTERACCION	ASISTENCIA
MARIA	MB	MB	B	MB	MB
ALBERTO	MB	MB	MB	B	MB
JUAN JOSE	MB	B	MB	B	MB
ANA SILVIA	MB	B	MB	MB	B
ALMA	MB	MB	MB	MB	MB
ALMA CATALINA	B	MB	MB	B	MB
ISAURO	B	MB	MB	MB	B
CRISTINA	B	B	B	B	B
FERNANDO	E	MB	E	E	E
ARMANDO	B	B	B	B	B
GUADALUPE	B	MB	B	MB	MB
SERGIO	MB	MB	MB	MB	MB
PAULA	B	MB	MB	MB	B
MARIA JUANA	E	E	E	E	E
MICAELA	MB	MB	MB	MB	MB
MARCOS	B	B	MB	MB	B
FRANCISCA	MB	MB	MB	MB	MB
LUZ	MB	B	B	MB	MB

E= Excelente

MB= Muy Bien

B= Bien

S= Suficiente