



SECH

UNIDAD 07A
UXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

STRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EROSION PLUVIAL DEL SUELO EN 2o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

Licenciado en Educación Primaria para
el medio Indígena

P R E S E N T A

Javier Vázquez Espinosa



UNIVERSIDAD
 PEDAGOGICA
 NACIONAL
 UNIDAD 07A
 TUXTLA GUTIERREZ.
 CHIAPAS.

DICTAMEN PARA TITULACIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 13 de ENERO de 1996

C.

JAVIER VAZQUEZ ESPINOSA
 PRESENTE:

El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EROSION PLUVIAL DEL SUELO EN 2o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA." - - - - -

_____ opción PROP. PEDAGOGICA
 a propuesta del asesor C. MTRO. ADOLFO ALCAZAR VLEESCHOUVER

_____ manifiesto a usted que reúne las pertinencias pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
 "UNIDAD EN LA DIVERSIDAD"
 "TRABAJAR PARA TRANSFORMAR"

S. E. P.
 UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 UNIDAD 07A
 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
 FRANCISCO NIGENDA PEREZ,
 PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

CHGS/B.J.

INDICE GENERAL	PAGS.
DEDICATORIAS	
PRESENTACION	
1. JUSTIFICACION	4
2. ANALISIS DEL PROBLEMA	7
3. OBJETIVOS	12
4. CONTENIDO	13
5. ESTRATEGIA METODOLOGICO DIDACTICA	16
5.1 ACTIVIDADES DE INICIO	16
5.2 PREGUNTAS DE EXPLORACION O DE DIAGNOS- TICO	18
6. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA	24
6.1 CONTEXTO COMUNITARIO EN QUE SE FORMULA LA PROPUESTA	24
6.2 PROPOSITOS	25
7. RELACION DE LA PROPUESTA CON OTROS CAMPOS DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR	32
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

DEDICATORIAS

A MI MADRE

Sra. Manuela Espinosa Vázquez
quien con sus consejos y sacri-
ficios supo inducirme a reali-
zar uno de mis grandes anhelos,
guiándome al camino del bien; a
ella agradezco y pagaré con dig-
nidad y honradez la confianza --
que en mí depositó.

A MI ESPOSA E HIJOS

Vidalma de Jesús Pérez Váz-
quez, Javier Alejandro y --
Raúl Iván Vázquez Pérez, --
quienes me brindaron todo -
el apoyo necesario durante
el transcurso de mi carrera.

A MIS ASESORES

Mi profundo reconocimiento y gratitud
a ellos, quienes supieron guiarme al
camino del saber con sus enseñanzas y
ejemplos durante mi preparación pro-
fesional; mis respetos a ellos.

PRESENTACION

La propuesta de una estrategia para la enseñanza de la erosión pluvial del suelo en los alumnos del segundo grado de educación primaria, tiene como propósito ofrecer al docente los elementos teórico-pedagógicos que le permitan, facilitar y propicien la construcción del conocimiento del niño para favorecer y proteger el medio ambiente, despertando en el alumno la conciencia del cuidado de su contexto.

Esta propuesta considera las condiciones del medio geográfico y específicamente el contexto ambiental en la que se ubica la escuela donde presto mis servicios; esto no quiere decir que no pueda ser aplicado en otros contextos, pero, se deben considerar ciertos aspectos que posibiliten su funcionamiento.

En otro apartado de la presente, se abordan las características del contexto que justifican la elaboración de la propuesta y que ésta contribuya a superar los problemas fundamentales del medio ambiente a través de la enseñanza de las Ciencias Naturales en su eje temático el ambiente y su protección.

Se ha considerado importante contemplar dentro del medio rural la existencia de niños con edades variadas y con diferentes grados de conocimientos (adquiridos a través de la televisión y otros medios) e igualmente heterogéneos en lo que se refiere a intereses y necesidades.

Por otro lado los instrumentos curriculares que el docente y alumno cuentan para desarrollar el proceso educativo: Programa de estudio, libros de textos, materiales didácticos; son generalmente incompletos e insuficientes en el medio rural.

Dentro del presente se citan los materiales y sus usos - aprovechando las características y condiciones del medio social y geográfico, así como también los pasos que se siguen en la propuesta, las formas de evaluar y la estimación de la misma; no podía excluirse el objetivo fundamental de esta propuesta, que es despertar en el niño el interés y la preocupación en la conservación del medio que la rodea; para tal efecto se ha considerado un tiempo razonable, para que el experimento que más adelante se detalla se efectúe de manera más -- apropiada.

1. JUSTIFICACION

Dentro de la práctica educativa y en el contexto indígena se ha encontrado un gran número de factores desfavorables para el desarrollo y comprensión de los contenidos curriculares enmarcados en los planes y programas de enseñanza-aprendizaje, a través del análisis de los contenidos de la currícula de las Ciencias Naturales y en particular el eje temático, el ambiente y su protección, teniendo como finalidad que los niños perciban al ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo formado por elementos que se degradan con el mal cuidado por parte de la sociedad que la habita.

Bajo esta idea se pone en consideración que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero para ello es indispensable -- prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana, por tales razones se pone especial atención a la -- identificación de las principales actividades, en los que -- existen la degradación de los recursos naturales y destacan la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos humanos.

Aunado a todo lo antes mencionado se pretende que los niños adquieran la orientación suficiente para localizar zonas de riesgo en su entorno inmediato y sobre las preocupaciones y actividades del docente permitan la conservación -

del medio ambiente.

En el eje temático que se cita se encuentra que la erosión pluvial del suelo provoca que grandes montañas sufran transformaciones a través del tiempo por las mismas actividades naturales y humanas, considerando que la humanidad forma parte de la naturaleza, debemos por lo consiguiente hacer algo a beneficio de ésta, para ello es necesario retomar el propósito central de la enseñanza de las Ciencias Naturales; la actividad cotidiana del maestro debe encaminarse a mejorar la actitud y los valores que se manifiesten en una relación responsable del medio natural y el educando; a través de la observación de fenómenos, comparación y establecimiento de diferencias y semejanzas por medio de la experimentación; considerando esto, como el diseño de una alternativa de apoyo al docente que pretende propiciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la vinculación de los contenidos programáticos de educación primaria con el contexto natural y social de los educandos, para que éstos, encuentren sentido a los conocimientos que van adquiriendo y sean útiles en su vida y en la conservación del medio natural.

Para lograr lo anterior es fundamental que el docente tenga presente durante el proceso educativo las características de los educandos, el proceso de construcción del conoci-

miento y el contexto sociocultural en que se desarrolla, de modo que pueda realizarse la labor educativa de acuerdo con la especificidad de su grupo escolar.

La propuesta que se presenta, parte de estas condiciones y brinda elementos para que el docente pueda planear, desarrollar y evaluar el proceso educativo en interrelación con los alumnos y con el medio.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

La práctica educativa nos señala una serie de factores que determinan el grado de aprendizaje de los contenidos de los planes y programas de estudio en el nivel primario.

En la escuela rural indígena se aplican los mismos programas de estudio que se aplican en la Escuela Formal, así como la distribución del tiempo que se le dedica a las Ciencias Naturales; la metodología de enseñanza de esta asignatura requiere de un mayor número de horas que la establecida oficialmente que son de tres horas a la semana o doce horas al mes haciendo un total de 120 horas durante el ciclo escolar; dentro de estas horas ya establecidas habría que descontar las horas de los días que el docente unitario es citado a la supervisión escolar a recibir instrucciones o a llenar formatos, así como también las horas de los días que se toman para diferentes actividades, cursos y aún no es todo; esta distribución de tiempo se refiere a los grados 1o. y 2o. lo cual en el programa marca como conocimiento del medio, por lo tanto es un trabajo integrado de las siguientes asignaturas:

- 1.- Ciencias Naturales
- 2.- Historia
- 3.- Geografía
- 4.- Educación Cívica

De las cuatro asignaturas que se enseñan como conocimiento del medio a los alumnos del segundo grado contienen

cada uno de ellas cinco ejes temáticos con un número considerable de contenidos; tomando cuenta que se está hablando de una Escuela Unitaria, por lo tanto de un grupo multigrado lo cual habría que considerar los contenidos de los ejes temáticos de las mismas asignaturas de los grados 1o. y 3o. - agregando los contenidos de Español y Matemáticas.

Después de haber expuesto lo anterior, me resta citar los factores que repercuten en el proceso enseñanza-aprendizaje como: la inasistencia de los educandos, la impuntualidad con que se presentan en la Escuela; después de meditar sobre estas cuestiones, a la actividad de los padres de familia y a la cercanía de sus trabajos ya que esto permite que los alumnos sean llevados por las madres a dejar el desayuno a sus padres y eso provoca el retraso de la llegada a la escuela aunado a estas actividades y debido a las condiciones económicas de las familias, los alumnos se ausentan de la escuela en los períodos de cosecha de maíz, éstos van a auxiliar a sus padres en las actividades propias del campo.

Es importante tomar en consideración que la enseñanza - que hasta ahora he llevado a cabo es en una forma expositiva, para no abandonar el resto del grupo, que son alumnos de - - otros grados, considerandose como grupo multigrado.

La enseñanza y el aprendizaje en los grupos multigrados es sumamente diferente a los de las escuelas de organización

completa. Cuando en el primero se plantea y planean las actividades de una asignatura para tres grados diferentes, en el segundo se planea para un sólo grado, por lo consiguiente se tiene mayor tiempo para su desarrollo.

Debido al factor tiempo y los diferentes intereses de los niños dentro del aula se observa una ligera distracción de los alumnos, cuando por una o por otra razón se quedan momentáneamente sin actividad, porque aunque se pretende abordar un tema para los tres grados, con sus respectivos grados de dificultad y amplitud, opto por no llevarlo a cabo de esa manera por algunas consideraciones muy propias.

Por lo antes citado es indispensable tomar en cuenta -- los conocimientos de los niños adquiridos en su contexto social y cultural, de los cuales van previstos al ingresar a la escuela; estas circunstancias deben ser considerados por cualquier docente en cualquier tema de enseñanza para favorecer el desarrollo armónico e integral; puesto que de ello depende el grado de significación con que aprenderá los contenidos curriculares de los planes y programas.

Por otro lado es necesario considerar las características del contexto, al abordar los contenidos programáticos para propiciar una relación participativa donde alumnos y maestro compartan experiencias y conocimientos, investiguen, observen, analicen, experimenten, se cuestionen y entre ambos propongan alternativas de trabajo que propicien aprendizajes

significativos, que a la vez puedan aplicarse en la vida cotidiana.

Problemas de comunicación entre maestro y alumno no existe, debido a que la comunidad está rodeada de comunidades hablantes del español, por ello los niños hablan y entienden sin mayores dificultades el español, pese a que más del 50% de los padres de familia son indígenas hablantes de la lengua tseltal de la variante de Amatenango del Valle.

Por las condiciones ya mencionadas no se dificulta la interpretación de las reglas y lineamientos dentro del aula, así como las que se utilizan en los juegos que el docente usa como medio de socialización entre alumnos y el maestro o entre los mismos alumnos; en estas actividades el docente actúa como un compañero, como observador o juez, para que la socialización se dé de manera libre y abierta, de esta forma también se actúa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los juegos se utilizan como un medio muy importante de enseñanza, tomando en cuenta que el niño tiene una gran afinidad en los juegos, por tal razón se aprovechan en la enseñanza, para la adquisición de conocimientos significativos para el niño.

La utilización de los juegos dentro del aula escolar, es para que el alumno se sienta a gusto y con gusto participe en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Darle al niño la libertad de participación y de actuación, hasta cierto punto,

entendiéndola en un sentido responsable; sin permitir llegar al libertinaje ya que esto perjudicaría grandemente a la educación y el respeto de los alumnos hacia el educador.

Para concluir, es necesario que la enseñanza tradicio--nal, la enseñanza expositiva se transforme a una enseñanza -activa, en la que el educador tenga al educando en constante actividad física o mental, manipulando objetos concretos, investigando, formulando hipótesis cuando se encuentre en si--tuaciones problemáticas, realizando experimentos en los ca--sos que así lo requieran, para que los conocimientos adquiridos a través de eso signifiquen para él un descubrimiento y de esta forma construyan sus conocimientos.

3. OBJETIVOS

La presente propuesta pretende ser apoyo didáctico para el docente que presta sus servicios en una escuela primaria, por lo consiguiente ofrece al profesor elementos que le permiten y despierten en sus alumnos el placer de aprender, propiciando la construcción del conocimiento y así favorecer el desarrollo armónico e integral del educando.

Dentro de los objetivos fundamentales del presente documento tenemos los siguientes:

- Recuperar los conocimientos previos del niño, adquiridos en diferentes formas y medios.
- Fomentar el desarrollo armónico e integral del niño, mediante la construcción del conocimiento, a través de los trabajos colectivos y grupales.
- Propiciar el aprendizaje significativo mediante la manipulación de objetos concretos del medio en que se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Favorecer la búsqueda de alternativas para abordar el contenido educativo de la presente propuesta.
- Apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje mediante una propuesta pedagógica que sirva de apoyo al docente que labora en una escuela del medio rural indígena.
- Relacionar y aplicar la teoría educativa dentro y fuera del aula, permitiendo que el docente reflexione sobre su labor cotidiana.

4. CONTENIDO

En esta propuesta se parte esencialmente en la presentación de un problema presente dentro del aula escolar en el proceso enseñanza-aprendizaje, señalando los factores determinantes en la construcción de los conocimientos de los niños del segundo grado de educación primaria.

Es importante considerar las condiciones del medio geográfico en que se ubica la escuela, las condiciones de vida de los alumnos, con referencia a lo económico, cultural y social, así como los conocimientos de los educandos, adquiridos de diferentes formas, hacer un análisis del trabajo cotidiano programas de estudio, materiales didácticos, libros de texto y el tiempo disponible para cada asignatura de enseñanza primaria.

Con la presente propuesta se pretende despertar y crear en los educandos el interés de respetar al medio ambiente como fuente de vida; por tal razón es aconsejable poner al niño en situaciones problemáticas sobre la subsistencia de la humanidad sobre la faz de la tierra, remarcando la satisfacción de sus necesidades básicas (alimentación, vestido, medicina, etc.), para que de ahí reflexione, analice y desarrolle sus habilidades.

Los propósitos de este trabajo es la solución de un problema de enseñanza, al análisis de la enseñanza tradicional y su relación con las teorías actuales, propuestas por los psicólogos; ofrecer al docente la estrategia de enseñanza, recuperando los conocimientos locales para el buen desarrollo de las habilidades del niño; pretendiendo bajo estos propósitos y sugerencias efectuar una enseñanza activa, con el uso de materiales concretos y su manipulación directa, así como la utilización del método científico en los contenidos curriculares que así lo requieran. En este documento se presentan una serie de materiales y referencias bibliográficas utilizables y consultables, para efectuar la estrategia de solución al problema de enseñanza en los alumnos del segundo grado de primaria, sobre la erosión pluvial del suelo, presente como contenido en el plan y programa de estudio en el eje temático el ambiente y su protección.

La sugerencia que se ofrece en este documento está basada teóricamente con trabajos de Jean Piaget, Vigotsky, Candelaria, Driver y Coll.

Piaget explica que los niños desarrollan sus estructuras cognitivas y sus concepciones sobre un fenómeno a partir de su relación con el medio natural; mientras que Vigotsky manifiesta que la intención social es lo que permite desarrollar las estructuras cognitivas que después permiten al niño actuar sobre los fenómenos e interpretarlos indivi--

dualmente; Candela considera la experimentación como la forma de llamar la atención al niño y despertar su curiosidad, lo cual permite que los niños comparen lo que se imaginan que va a ocurrir.

Dentro de estas actividades pueden surgir muchas explicaciones diferentes dependientes de lo que piensa, lo que le interesa y lo que puede interpretar cada niño.

Driver y Coll ponen parte del constructivismo dentro de la enseñanza en el aula, en el aprendizaje escolar y en la -- comprensión de los contenidos de los planes y programas de - educación.

5. ESTRATEGIA METODOLOGICO DIDACTICA

Dentro del campo de la enseñanza de las Ciencias Naturales, encontramos un sin fin de actividades problemáticas en su enseñanza, tal es el caso de la erosión causada por el agua ya que las interacciones naturales que se efectúan sobre la tierra no son directamente reconocidas por el niño, que es incapaz de imaginar un equilibrio dinámico entre todas ellas.

Esta propuesta tiene como propósito que los niños comprendan algunos cambios geológicos, primero aisladamente y más tarde en su conjunto, así como la adquisición de conocimientos, capacidades y valores, que se manifiesten en una relación responsable de la sociedad con el medio natural.

5.1 ACTIVIDADES DE INICIO

El procedimiento será, plantear algunos problemas generales y de acuerdo con las respuestas obtenidas organizar situaciones precisas que se concreten en una experiencia en el niño.

Poner al niño en una situación problemática con preguntas explorativas, para saber y considerar los conocimientos previos de él; para esta primera actividad se ha diseñado un pequeño cuestionario oral que se hará al grupo y de las respuestas de cada niño considerar lo más importante, haciendo anotaciones en el pizarrón, para que luego los niños escriban en sus cuadernos lo más importante de sus participaciones, mientras que el docente hará lo mismo en un pliego de papel,

para después fijarlo en la pared mientras se efectúa el experimento que más adelante se describe.

Se inicia la actividad a partir de las preguntas de diagnóstico que se hicieron al grupo por medio de una entrevista o aplicación de un instrumento, para que esta manera se conozca el grado de conocimiento que el niño tiene sobre el tema; continuando con el trabajo se prosigue al desarrollo de las actividades experimentales de esta estrategia, que más adelante se detalla con mayor claridad y con una secuencia lógica.

Esta estrategia se concluye con la elaboración de un cartón por equipo, con un contenido a favor del cuidado del medio ambiente, que más tarde se fijaron en los lugares más concurridos de la comunidad; para despertar la conciencia de la sociedad sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

Así como también la elaboración de conclusiones sobre la observación y resultados del experimento, para conocer el grado de significación e impacto de la misma en el alumno.

quis de la escuela.

Una vez localizado el lugar en que se efectuará el experimento, se dispuso a su acondicionamiento que consiste en - limpiarla y cercarla, así como la distribución del área que - corresponderá a cada equipo, se dieron las indicaciones necesarias para el proceso de experimento y se elaboró un letrero en el que se prohíbe la entrada o paso en esa área.

La formación de dos montañas por cada equipo fue el siguiente paso de esta estrategia así como la plantación de pasto y plantas en las montañas de los equipos. Para efectuar - los riegos correspondientes se elaboraron regaderas con botes agujerados; después de 20 días de sembrar el pasto, la montaña se cubrió de ellas por tal razón se prosiguió al deshierbado (que simularía la tala de los bosques) de una de las montañas de cada equipo, para luego tomar fotografía de cada montaña de los equipos.

Se simularán lluvias continuas con los botes agujerados sobre las montañas tomando nota cada equipo de los daños o -- cambios que las montañas presentan debido a las continuas lluvias simuladas.

Mediante la técnica lluvia de ideas se procedió a una -- discusión en el salón de clases sobre los cambios observados en las montañas, se efectuó la unificación de puntos de vista y toma de nota individual de la conclusión grupal.

Para efectuar las actividades ya mencionadas se necesitó

el transcurso de 24 días exactamente, ya que se dio un tiempo considerado para que las montañas se cubrieran de plantas y poderlas deshierbar, que en situaciones normales o reales se llamaría tala inmoderada del bosque. Durante el transcurso de este tiempo y debido a los constantes simulacros de -- lluvias con las regaderas, se observa ya cambios en las montañas; por tal motivo se continúa con la toma de otras fotografías de las montañas de cada equipo por separado, es decir una a la montaña con pasto y otra a la que no tiene pasto o plantas.

Los niños toman notas de los cambios observados en las montañas bajo la coordinación del docente para que se tomen en cuenta todos los datos posibles.

Dentro del salón de clases, una vez con las fotografías que se tomaron en los dos momentos diferentes, que fue al -- inicio del experimento, cuando las montañas no habían sufrido desgaste alguno y otro cuando ya se habían erosionado, se realiza comparación de ellas, analizando y observando su forma, el desgaste sufrido, el lugar donde se almacena lo desgastado, nuevamente se integraron los equipos para unificar criterios, para que luego cada equipo dé a conocer sus conclusiones y así realizar un trabajo con los puntos de vista de todos, sobre los cambios observados, los daños causados - por la tala de los bosques, todo esto gracias al trabajo de experimentación, que abarcó un total de 11 horas con 20 minu

tos en un lapso de 33 días debido a que fue necesario dar un tiempo considerable para que las montañas se cubrieran de pagto.

En el transcurso de los 33 días se contemplaron otras actividades de las Ciencias Naturales sin apartar la revisión, análisis y discusión del contenido de la página 90 y 91 del libro integrado de 2o. grado que corresponde a los cambios del ambiente en los días y horas mencionadas no incluyen las horas que serán necesarias para la evaluación final. Esta evaluación final servirá para conocer el grado de efectividad y significación del experimento, es necesario aclarar que durante el proceso experimental se realizó evaluación continua que consistió en la observación de las participaciones individuales y por equipo tomando en cuenta la dinámica de los niños, su habilidad para observar, sus aportaciones, empeño y desempeño. Para completar esta evaluación, se recomienda aplicar un cuestionario reflexivo individual que consistirá en las siguientes preguntas.

- 1.- ¿Por qué las montañas cambian de forma?
- 2.- ¿Que es lo que hace desgastarse una montaña?
- 3.- ¿Por qué las montañas con plantas no se desgastan tan fá-
cilmente?
- 4.- ¿Qué se debe hacer para que las montañas no se desgasten?
- 5.- ¿Cómo se llama la acción del agua que consiste en aca-
rrear la tierra de un lugar alto a otro más bajo?

También es conveniente que por equipo elaboren un escrito sobre:

- Los cambios ocasionados por la tala de los bosques.
- Los cambios observados en las montañas del experimento.
- Los daños ocasionados a los habitantes naturales de las montañas.

Y para concluir se recomienda que de manera individual elaboren una cartulina con un dibujo que represente como se verá la tierra dentro de unos años si no se hace algo a favor de ella; Después se reúnen nuevamente en equipo para elaborar un dibujo por equipo, para que estos se fijen en los lugares más concurridos de la comunidad, ya que con esto se pretende concientizar a la sociedad humana por ello es necesario que -- los dibujos contengan frases que correspondan al dibujo, por ejemplo:

- 1.- Así se verá la tierra en unos años más ¿por qué?
- 2.- La tala de los bosques provocan el desgaste de las montañas.
- 3.- Si no cuidas el medio ambiente no vivirás en este planeta.

La evaluación se realiza con el propósito de conocer el logro de los objetivos establecidos en los planes y programas de estudio, así como los conocimientos, las habilidades y de g re z a s que los alumnos han desarrollado gracias a la estrategia de enseñanza del docente; también se efectúa con la fina-

lidad de evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje y de esta manera efectuar ajustes en la misma.

Una evaluación permanente y sistemática permite la adecuación de las estrategias de enseñanza y ofrece elementos que permiten decidir la acreditación de los alumnos en los grados superiores inmediatos.

Bajo los siguientes puntos a considerar en la evaluación, se incluyen evaluar las diferentes habilidades, valores y actitudes del niño; considerándola de la manera siguiente: habilidad para observar y experimentar, destreza para manipular los objetos de experimento; los valores y actitud responsable durante el experimento; tales aspectos se valoran de la manera como se señala en la siguiente tabla:

RASGOS A CALIFICAR	NIVEL ESTIMATIVA				
	SUFICIENTE	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	EXCEL
PARTICIPACION INDIVIDUAL Y COLECTIVA.					
HABILIDAD PARA OBSERVAR Y EXPERIMENTAR.					
DESTREZAS PARA MANIPULAR OBJETOS.					
ESTIMACION DE LA TOMA DE NOTAS.					
VALORACION DE CONOCIMIENTOS.					

6. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

6.1 CONTEXTO COMUNITARIO EN QUE SE FORMULA LA PROPUESTA

La presente propuesta en su grupo multigrado de la escuela primaria bilingüe BENITO JUAREZ, ubicada en Nueva Reforma Agraria, municipio de Socoltenango, en la que asisten 16 niños de los primeros grados de educación primaria 1o. 2o. y 3o; la propuesta está dirigida al segundo grado específicamente, aunque en esta ocasión se involucraron otros grados que se atienden en esta institución.

La comunidad Nueva Reforma Agraria, está ubicada en el centro oriente del estado, aproximadamente a 10 kilómetros del Ingenio Pujiltic con el que se comunica por carretera transitable durante todo el año y en la cual se surte de lo necesario; su clima es propio de las regiones cálidas secas y las lluvias son numerosas en los meses de julio y agosto, en ocasiones hasta septiembre.

La comunidad cuenta con 23 familias, con un total de 109 habitantes entre niños, mujeres, ancianos y adultos que cultivan maíz de temporal; esta comunidad está enclavada en una región o zona baja, por lo tanto se observan a lo lejos las montañas erosionadas por la acción natural de la lluvia, aunque auxiliada por la actividad de la tala del bosque para convertirlo en extensos cultivos temporales de maíz.

La actividad de los habitantes de la comunidad no satis-

face las necesidades económicas de las familias, por eso se limita la adquisición de materiales; por tal razón esta propuesta se efectuó empleando materiales de la región adquiridos a bajo costo, auxiliados por los instrumentos y materiales que el docente proporciona.

La gente adulta de esta población en un 60% es hablante de la lengua tseltal de la familia mayance, y el otro 40% son hablantes de la lengua oficial de nuestro país; mientras que los niños en edad escolar en su totalidad hablan y entienden el español sin mayores dificultades debido a la influencia de las colonias cercanas a ésta; se localiza entre la cabecera municipal que es Socoltenango y el Ingenio Pujiltic del municipio de Venustiano Carranza; por lo tanto está ubicada entre la capital del estado y la ciudad de Comitán de Domínguez, es por eso que pese a la resistencia cultural de sus habitantes, predomina la cultura occidental en todos sus aspectos.

6.2 PROPOSITOS

a).- DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria tiende a tener un enfoque formativo fundamentalmente, - su propósito central en este caso es que los educandos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable del sujeto con el medio natural, conforme a esta idea el estudio de las Ciencias Natuu

rales pretende estimular la capacidad del niño en observar y preguntar, así como el plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su contexto o entorno.

El eje temático el ambiente y su protección tiene la finalidad de que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como patrimonio colectivo formado por elementos que no son eternos y que se degradan por el uso irreflexivo y descuidado. Se pretende que los niños adquieran la orientación suficiente para la localización de zonas de riesgo en su contexto y promover acciones que permitan evitar el deterioro ambiental, por tal razón se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de deterioro ambiental destacando la protección del medio ambiente en el cual la sociedad juega un papel fundamental para poder subsistir con los beneficios que la madre naturaleza nos proporciona.

b).- DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

El propósito de este documento (propuesta pedagógica) es ofrecer al docente una estrategia adecuada de enseñanza de la erosión pluvial del suelo, basados en las teorías modernas y actuales de enseñanza; de esta manera el educando descubre y construye su conocimiento en una forma armonioso convirtiendo la enseñanza tradicional en una enseñanza activa, en la cual el alumno se encuentra en constante actividad, tanto mental como física, construyendo o descubriendo conocimientos significativos aplicables en su vida cotidiana dentro de su contexto.

Es necesario entonces, que el maestro valore el esfuerzo de los educandos apoyándose en los conocimientos que las sociedades indígenas de las zonas rurales tienen hacia el tiempo; - la interacción del grupo y el manejo de materiales; en este caso la actitud del educador es la de un compañero más en el grupo, el cual guía la actividad para la búsqueda de la verdad o del conocimiento, aceptando las repuestas de los alumnos y estar dispuesto a rectificar los conocimientos según la necesidad del grupo, ser capaz de transmitir conceptos y vocabulario, aunque a veces creamos que son cosas insignificantes y dejamos pasar desapercibido este aspecto tan importante.

Indispensable es tomar en cuenta los conocimientos que el niño posee ya que éstos no comienzan en la escuela, por que desde pequeños tienen relaciones con la naturaleza, la familia y el medio cultural en el que viven, proporcionando a los niños ideas de lo que ocurre a su alrededor, por lo tanto elaboran hipótesis y teorías. Generalmente son distintos a los de los adultos y a los de la ciencia, pero tienen relación con las experiencias y el desarrollo intelectual del niño, lo que se explica con la siguiente teoría: "que la interacción social sólo juega un papel en el aprendizaje cuando ya existen las estructuras intelectuales formadas en la interacción con el mundo físico" (1)

(1) Jean Piaget, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Xalco, México, 1992, pp. 212.

La presente propuesta está fundamentada en esta teoría, por tal razón se efectúa un experimento para que los niños interactúen con la naturaleza, para que entiendan y comprendan los fenómenos naturales, sus funciones, daños y beneficios; así mediante la interacción social los niños modifican y confrontan sus ideas con nuevas experiencias y al razonar sobre las opiniones que les dan otras personas en este caso sus mismos compañeros y el docente si es necesario.

La experimentación sobre los fenómenos naturales llaman la atención y despiertan la curiosidad del niño, permitiendo que comparen lo que se imaginan en una situación que puedan percibir y que confronten sus explicaciones con sus compañeros, sin pretender llegar a los conceptos científicos, sino simplemente que evolucionen en su forma de ver las cosas y de explicar por qué ocurren; considerando la siguiente opinión, la cual expresa que "las actividades experimentales son una de las formas eficaces para estimular el interés de los niños y la construcción de explicaciones a los fenómenos naturales, asimismo propician la expresión de opiniones propias y argumentar sobre sus ideas", (2).

Como todo trabajo de investigación, los investigadores siguen un sistema ordenado, es decir, una serie de pasos organizados que les sirven de guía para descubrir como suceden -

(2) Candela Ma. Antonia, Organización de Actividades para el aprendizaje, Grafo Magna, México, 1993, pp. 122.

los hechos por tal razón se dice que se sigue un método, he aquí la importancia de describir concretamente los pasos del método experimental utilizando en esta propuesta.

Los pasos principales del método experimental son los siguientes:

- 1.- Determinar el problema que se investigará
- 2.- Plantear hipótesis
- 3.- Elaborar un diseño de experimento
- 4.- Efectuar la experimentación
- 5.- Interpretar los resultados
- 6.- Formular las conclusiones
- 7.- Elaborar un informe por escrito (3)

La definición de los pasos antes citados son:

- 1.- Consiste en saber exactamente cuál es el problema que se investigará y qué se encuentra presente en una situación dada.
- 2.- Es la posible respuesta del problema en cuestión.
- 3.- Como su nombre lo indica es elaborar el diseño de experimento a realizar, considerando tiempo, materiales y procedimientos.
- 4.- Se efectúan las actividades conforme a los pasos planteados en el punto anterior.
- 5.- En este paso se analizan los resultados obtenidos del experimento y relacionarlo con la hipótesis para efectuar el siguiente paso.

(3) Martínez Mercedes, Maravillas de la biología I, Ultra, México, 1994, pp. 201.

- 6.- Se formula la conclusión sobre el trabajo realizado, después de haber realizado una comparación con la hipótesis antes efectuada.
- 7.- Elaborar un informe por escrito de los resultados de experimento realizado para constancia de la misma.

Sin embargo, algunos constructivistas consideran que la realización de actividades experimentales es con el propósito de formar una actitud científica entendida ésta como la formulación de hipótesis, su verificación posterior a través de -- las experiencias adecuadas, apoyándose y desarrollando la actividad espontánea de investigación de los niños, por tal razón se considera que: "El enfoque constructivista se refiere a que el conocimiento que los niños construyen a partir de -- una situación de aprendizaje, depende no sólo de las tareas - que se les pide que lleven a cabo, sea leer, observar, etc... si no también de los modelos que ya tienen en mente, de las - ideas que traen, de manera que los significados que van a extraer de la situación dependerán de la interacción entre la - situación y sus conocimientos previos" (4) y otros lo consideran de la siguiente manera: "El constructivista se ha llegado a considerar como un proceso de construcción de conocimientos, como una actividad autoestructurante básicamente individual,-

(4) Jiménez Aleixandre, Tendencias de enseñanza en el campo - del conocimiento de la naturaleza, Grafo Magna, México, - 1994, pp. 115.

que contrasta con los procesos de comprensión compartida, ca
racterístico de la situación escolar" (5)

Asumir una posición constructivista del aprendizaje esco
lar de las Ciencias Naturales, implica asumir el proceso de -
construcción del conocimiento científico como un proceso so
cial que requiere de las interacciones comunicativas en el -
contexto propio de la educación en la cual alumnos y maestro
construyen sus conocimientos.

Dentro de la investigación educativa, plantean que el -
aprendizaje significativo depende del contexto interactivo en
el que es producido y no sólo de las ideas previas de los su-
jetos y de su evolución espontánea.

En cada actividad experimental en la que el niño se en--
frenta individualmente o colectivamente, se presenta la trama
interactiva con el maestro y los demás niños, por tal razón -
esta actividad es concebida como el conjunto de acciones mate
riales o exteriorizadas de uno o varios sujetos que manipulan
un objeto o el modelo de un fenómeno para conocer sus propie
dades o efectos.

(5) Candela Ma. Antonia, Tendencias de enseñanza en el campo
del conocimiento de la naturaleza, Grafo Magna, México,-
1994, pp. 61.

7. RELACION DE LA PROPUESTA CON OTROS CAMPOS DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR

El currículum de la educación primaria está dividido en asignaturas que de una u otra forma están mutuamente interrelacionadas, por tal razón en ningún momento un tema o contenido podemos tratarlo o enseñarlo de manera aislada de los conocimientos adquiridos en las asignaturas que refuerzan el aprendizaje de otras asignaturas, tal es el caso de las Ciencias Naturales que tiene vinculación directa con el Español, al tratar las actividades en forma oral o escrita, en la lectura de las fuentes bibliográficas y el trabajo con los textos de los alumnos; en cuanto a su relación con las Matemáticas podemos mencionar el planteamiento y resolución de problemas, la aplicación de recursos en la recopilación de datos y tratamiento de información en las actividades de comparación y establecimiento de semejanzas y diferencias de objetos y fenómenos.

El tema de la presente propuesta tiene relación con la Educación Cívica ya que dentro de ésta se contempla el cuidado del medio ambiente su protección y conservación; una amplia relación tiene también con la Geografía al hacer que los alumnos comprendan las causas de los cambios del medio geográfico a través de la erosión pluvial.

La actividad de las sociedades rurales indígenas y no indígenas han provocado en el ambiente cambios a través del paso del tiempo. La producción del campo deteriorado por la acción natural y social se analiza y se relaciona con el pasado, presente y el futuro por tal razón, se considera que la Historia tiene una relación con el campo de las Ciencias Naturales y con el contenido de este documento.

La distribución del tiempo de trabajo de las asignaturas de los planes y programas están hechas tomando en cuenta la interrelación de las asignaturas, es por ello que el Español y las Matemáticas le han dado más tiempo, porque mediante la comunicación oral y escrita se efectúa todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y que a través de las Matemáticas se efectúa la solución del problema más común en las asignaturas de los planes y programas.

Con estos señalamientos nos damos cuenta que la educación es global e integral y que los docentes consideren esta interrelación de las asignaturas en la formulación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

La experimentación de la erosión pluvial del suelo considera la relación con otras asignaturas al hacer la prueba - - diagnóstica y la anotación de sus observaciones, se relaciona con el español y con las Matemáticas al hacer la comparación de las montañas erosionadas y las no erosionadas, mientras - que la Educación Cívica es mediante la concientización de la

conservación y cuidado del medio ambiente.

La observación de las montañas y sus cambios es en referencia a la asignatura de Geografía y por último el paso del tiempo que requiere para el efecto de cambio de las montañas.

Con esto justifica la vinculación de la propuesta con - los otros campos del conocimiento escolar dentro y fuera de - la escuela.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	FECHA	TIEMPO: HORA
<ul style="list-style-type: none"> -Aplicación de cuestionario explorativo o de diagnóstico. -Bosquejo General de lo que los alumnos dijeron. -Tomar nota de las respuestas previas al experimento. 	3 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Formación de equipo. -Enlistado de materiales y explicación del experimento. -Localización del área de experimento. 	7 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Acondicionamiento del área de experimento (cercado). -Indicaciones del proceso de experimentación. -Elaboración del cartel (prohibido el paso en el área de experimento). 	9 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Formación de 2 montañas por cada equipo. -Plantación de pasto en las montañas de los equipos. 	11 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de regaderas (botes agujerados). -Riego de las montañas. 	21 de Nov.	9:00-10:00 Hrs.

A C T I V I D A D E S	FECHA	TIEMPO: HORA
-Riego de las montañas y hacer anotaciones de las observaciones y comentarios.	25 de Nov.	9:00-10:00 Hrs.
-Riego de las montañas.	25 de Nov.	9:00-10:00 Hrs.
-Replantación de las montañas y limpieza del área de experimentos.	30 de Nov.	9:00-10:00 Hrs.
-Deshierbado de una de las montañas de cada equipo.		
-Tomar fotografías a las montañas por <u>se</u> parado el que no tiene plantas y el que si tiene.	21 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
-Simular lluvias con los botes agujerados sobre las montañas.		
-Simulacro de lluvias sobre las montañas, tomar notas de la observación directa del efecto de las lluvias.	22 de Nov.	9:00-9:20 Hrs.
-Simulacro de lluvias.		
-Tomar notas sobre cambios notorios.	24 de Nov.	9:00-9:20 Hrs.
-Hacer discusión grupal sobre los cambios observados mediante la técnica - lluvia de ideas.		
-Unificación de criterios.		
-Tomar notas de la conclusión grupal.	25 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.

A C T I V I D A D E S	FECHA	TIEMPO: HORA
<ul style="list-style-type: none"> -Simulacro de lluvias. -Tomar fotografías nuevamente a las montañas las que tienen plantas y las que no las tienen. -Tomar notas de la observación directa - del cambio sufrido a las montañas. 	28 de Nov.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Observar las fotografías tomadas cuando las montañas no habían sufrido desgaste alguno. -Hacer comparación de las fotografías tomadas antes del desgaste y después de ello. 	2 de Dic.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -A través de la técnica lluvia de ideas hacer comentarios de los cambios observados y reflexionar sobre los daños causados, revisión, análisis y discusión del texto del libro integrado de 2o. - grado. 	2 de Dic.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación del aprendizaje. -Cuestionario reflexivo individual. 	5 de Dic.	10:00-11:00 Hrs.
<ul style="list-style-type: none"> -Escrito por equipos sobre la erosión del suelo. *Los cambios observados en el experimento. *Los daños ocasionados por la tala de los bosques. *Daños ocasionados al ecosistema en los animales, de las montañas. 	7 de Dic.	10:00-11:00 Hrs.

A C T I V I D A D E S	FECHA	TIEMPO: HORA
-Elaboración de un dibujo de como se verá la tierra si no se hace algo - a favor de la conservación de los bosques y la erosión del suelo y el ecosistema de muchos animales.	9 de Dic.	10:00-11:00 Hrs.

B I B L I O G R A F I A

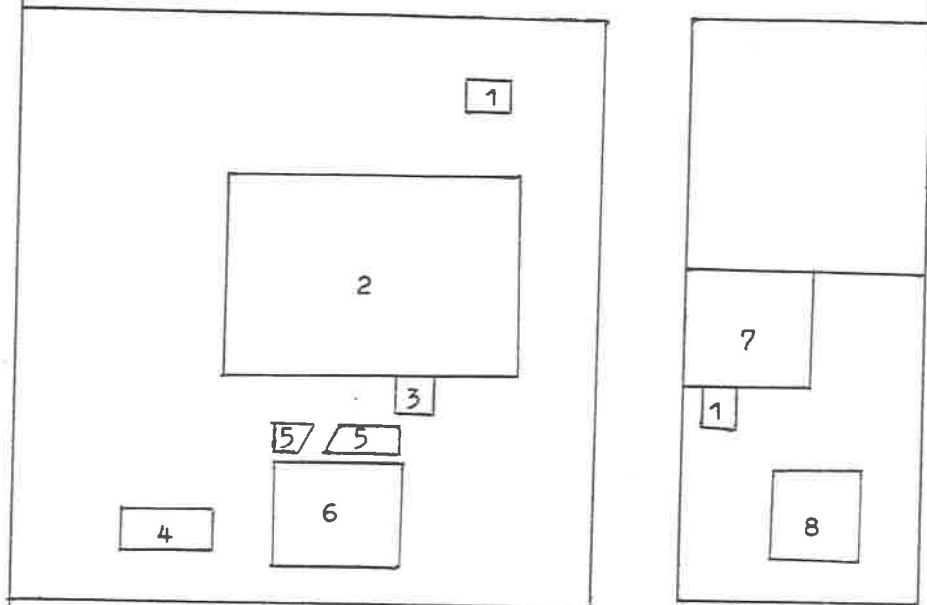
- CAZARES Hernández, Laura, María Christen y otros, Técnicas actuales de investigación documental, Trillas, México, 1990.
- K. D., George, La enseñanza de las Ciencias Naturales, Siglo XXI, México, 1990.
- SEP, Libro integrado de 2º grado, México, 1994.
- SEP Y UPN, Relaciones inter-étnicas y educación indígena, México, 1992.
- _____ Introducción al campo del conocimiento de la naturaleza, México, 1993.
- _____ Metodología de la investigación I, México, 1991.
- _____ Tendencias de enseñanza en el campo del conocimiento de la naturaleza, México, 1994.
- _____ Organización de actividades para el aprendizaje, México, 1993.
- _____ Desarrollo de estrategias didácticas para el campo de la naturaleza, México, 1993.
- _____ Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, México, 1992.

" ANEXOS "

RELACION DE LOS ALUMNOS INSCRITOS EN LA ESCUELA PRIMARIA BILINGUE "BENITO JUAREZ";
 RASGOS A EVALUAR DURANTE Y AL CULMINO DEL EXPERIMENTO.

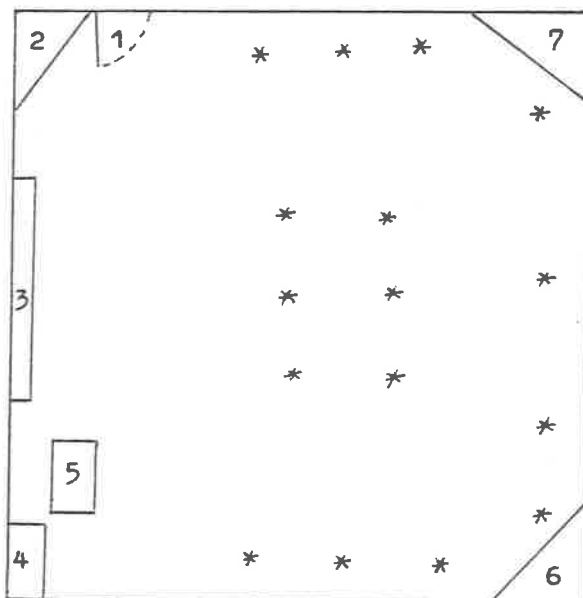
GRADOS	RELACION DE LOS ALUMNOS	RASGOS A CALIFICAR				
		PARTICIPACION INDIVIDUAL Y COLECTIVA	HABILIDAD PARA OBSERVAR Y EXPERIMENTAR	DESTREZA PARA MANIPULAR OB- JETOS	ESTIMACION EN LA TOMA DE NO- TAS	VALORACION DE CONOCIMIENTOS
1º	1.- Alvarez Jiménez Elizabeth					
	2.- Gómez Guillen Marbella					
	3.- Gómez Pérez Tito Gabriel					
	4.- González Cruz Paulina					
	5.- Hernández Montoya José Trin.					
2º	6.- Ico Alvarez Martha Victoria					
	7.- Jiménez Solano Andrés					
	8.- Alvarez López Santiago					
	9.- Alvarez Pérez Valentin					
	10.- Gómez Pérez Sandra Luz					
3º	11.- Ramos Gómez Miguel Angel					
	12.- Vázquez Jiménez Luz					
	13.- Gómez Guillen Israel					
	14.- Ico Alvarez Rosa					
	15.- Jiménez López Nicolas					
	16.- Jiménez Pérez Martina					

CROQUIS DE LA ESCUELA PARA UBICAR EL AREA DE
EXPERIMENTACION



- 1.-Toma de agua
- 2.-Cancha de basquet-bol
- 3.-Asta de bandera
- 4.-Letrina
- 5.-Jardín
- 6.-Aula escolar
- 7.-Area de experimentación
- 8.-Dirección

CROQUIS DE LA UBICACION DE LOS ALUMNOS Y LA ORGANIZACION
DENTRO DEL AULA



- 1.- Acceso
- 2.- Rincón de materiales de aseo
y botellón de agua purificada
- 3.- Pizarrón
- 4.- Librero
- 5.- Mesa del maestro
- 6.- Rincón de las matemáticas
- 7.- Rincón vivo de Ciencias Naturales
- * Sillas individuales de los alumnos



IMPRESO EN

Artes Gráficas "A y "

CALLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA NO. 315
LADO PTE. DE LA SE TEL. FAX. 1-27-74
COLONIA MAYA TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.