

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 321

✓  
LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: EL PAISAJE CAMBIA.  
EN EL TERCER CICLO DE EDUCACION PRIMARIA

CARLOS CHAVEZ RODRIGUEZ



PROPUESTA PEDAGOGICA QUE SE PRESENTA  
PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO  
EN EDUCACION PRIMARIA

GUADALUPE, ZAC. 1993

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 321

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: EL PAISAJE CAMBIA.  
EN EL TERCER CICLO DE EDUCACION PRIMARIA

CARLOS CHAVEZ RODRIGUEZ

PROPUESTA PEDAGOGICA QUE SE PRESENTA  
PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO  
EN EDUCACION PRIMARIA

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Guadalupe, Zac., 18 de enero de 1994.

PROFR. CARLOS CHAVEZ RODRIGUEZ

P R E S E N T E .

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis de su trabajo intitulado:

"LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: EL PAISAJE CAMBIA EN EL TERCER CICLO DE EDUCACION PRIMARIA "

opción PROPUESTA PEDAGOGICA, avalada por el Asesor PROFR. NABOR COVARRUBIAS PRIETO, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



PROFR. JOSE MANUEL RAMOS AVILA

PRÉSIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 321  
Zacatecas

/mdjg.

## INDICE

### INTRODUCCION

#### CAPITULO I

|   |    |
|---|----|
| INTERACCION DEL NIÑO CON SU MEDIO FISICO..... | 9  |
| MARCO DE REFERENCIA.....                      | 9  |
| UBICACION.....                                | 9  |
| MEDIO AMBIENTE.....                           | 10 |
| ANTECEDENTES ESCOLARES.....                   | 15 |
| CONTEXTO INSTITUCIONAL.....                   | 17 |
| LOS ALUMNOS.....                              | 18 |
| EL MAESTRO.....                               | 19 |

#### CAPITULO II

##### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

|   |    |
|---|----|
| EL MEDIO AMBIENTE COMO OBJETO DE ESTUDIO..... | 21 |
| DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO DEL NIÑO.....       | 21 |
| MEDIOS EDUCATIVOS.....                        | 25 |
| APRENDIZAJE.....                              | 27 |
| CONOCIMIENTO DEL ALUMNO.....                  | 32 |

#### CAPITULO III

|  |    |
|--|----|
| EDUCAR: UNA OPCION PARA EL CAMBIO..... | 35 |
| CONSIDERACIONES GENERALES.....         | 35 |
| DISEÑO DE LA PROPUESTA.....            | 40 |

EVALUACION.....58

CONCLUSIONES.....63

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

## INTRODUCCION

Conforme avanza el tiempo la humanidad observa y registra infinidad de cambios en el medio ambiente, hechos y sucesos que algunas veces nos alarman. En cierta forma, nuestro planeta depende del trato que le demos, porque la naturaleza al transcurrir el tiempo, y ante los cambios exagerados, tratará de buscar su equilibrio.

En la República Mexicana se han visto infinidad de modificaciones, hechas tanto por el hombre como por la naturaleza. Así por ejemplo el hombre en la construcción de grandes carreteras, vías ferreas y perforación de pozos petroleros, lo que ocasiona la destrucción de bosques, sierras, selvas, lagos y montañas; y la que producen los fenómenos naturales como volcanes, sismos, terremotos, maremotos, huracanes, tormentas, etc., también transforman el medio ambiente alterando su equilibrio.

También en los centros urbanos se observan cambios del medio ambiente, como resultado de la construcción de viviendas, iglesias, libramientos, boulevares, centros comerciales, etc.. En la ciudad de Zacatecas, el fenómeno es el mismo que en cualquier ciudad de la República y en la Colonia Buenavista, se ha dado un cambio muy importante en unos 20 años.

El presente trabajo tiene como objetivo principal: que el alumno observe las modificaciones del medio ambiente a través del

tiempo, contemplando cómo los agentes transformadores, entre ellos el hombre, han producido alteraciones al mismo; así mismo percatarse de las consecuencias de dichas modificaciones y ser capaz de plantear alternativas de solución a los problemas ambientales.

Para el desarrollo de la propuesta, se tomará en cuenta la planeación del maestro, para poder inducir al niño e introducirlo mediante la observación directa con el medio, el registro de datos, la elaboración de hipótesis, la experimentación, la confrontación de resultados y la deducción de resultados, mediante el método por descubrimiento.

En el primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema y las distintas causas que lo originan.

En el segundo, se aborda la fundamentación teórica de la propuesta, donde se consideran diferentes puntos de vista de pedagogos, historiadores y maestros, en relación, tratando de involucrar al niño en el proceso de aprendizaje a una educación directa de hechos naturales y por el hombre.

El tercer capítulo comprende la metodología de la propuesta y sugerencias para abordar el problema, donde se explicitan las estrategias didácticas y metodológicas que desde la propuesta permitirán al docente poner en práctica una nueva forma de abordar

la enseñanza de los contenidos de las ciencias naturales en la escuela primaria, de una manera más activa, amena e interesante para los alumnos.

#### Justificación de la propuesta.

Anteriormente el interés de los padres de familia por lo que el alumno fuera a la escuela, era que aprendiera más de español y matemáticas, pues satisfacían más sus necesidades. Esto mismo es patente en " en los planes y programas de estudios 1993, donde se sugiere una distribución del tiempo en el que el maestro debe dedicar a tal asignatura y le dan al español 240 horas anuales, para matemáticas 200 horas anuales, mientras que para ciencias naturales dedican 120 horas nada más".(1)

Se supone que es más importante el estudio del español y las matemáticas que las ciencias naturales. Lo que se pretende es que la juventud vaya acorde con los adelantos científicos y tecnológicos, que los alumnos conozcan los orígenes y adelantos de la tecnología para que la pueda manejar y esto se puede lograr con una educación más actualizada y priorizada de acuerdo a las necesidades de la sociedad.

Comprender la evolución de la sociedad requiere de que el alumno adquiera un espíritu científico, que deje a un lado los mitos y prejuicios, de cómo se originan las lluvias, etc., ya que



sólo mediante la investigación científica podemos acercarnos aun más a la realidad, sin olvidar que la verdad absoluta no existe.

Algunas veces el maestro contradice la formación de los alumnos, llevándolo al tradicionalismo, sin formarles hábitos de comprensión, reflexión; aprendiendo de memoria datos inadecuados que no les resuelven ningún tipo de problemas.

Si se sacara un muestreo en cada escuela sobre si se enseñan las ciencias naturales como lo marcan los programas, nos daríamos cuenta de que una minoría lo trabaja, y si los trabaja, de una manera teórica, sin comprobación, ni observación directa de campo, alejada del contacto directo con la naturaleza.

Se necesita que desde la infancia y adolescencia el alumno tenga bases sobre la investigación y la consulta. Para esto el maestro es responsable de que se lleve a cabo y cumpla con el Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su finalidad XIII que dice. "Fomentar y orientar la actividad científica y tecnológica de manera que responda a las necesidades del desarrollo nacional independiente". (2)

El maestro se concreta a seguir actividades que se le presentan en los programas, pero muchas veces sin realizar las investigaciones que se sugieren en el libro del alumno; contestan las preguntas sin comprobar las respuestas, no salen del libro,

los niños no tienen otro medio de aprendizaje que el salón de clases, el pizarrón, sin usar más material que la imaginación y la suposición.

Otras ocasiones se conforman con observar las fotografías y el docente: "en numerosas ocasiones en su afán por lograr transmitir conocimientos, asume el papel de intérprete de los hechos y procesos naturales y solo consigue actuar como barrera. Sumándose a estos el riesgo de ocultar o deformar por su apreciación subjetiva la realidad que deberían haber observado los alumnos, pues la mejor y más objetiva de las descripciones igualarán la observación y manipulación del fenómeno real".(3)

De aquí que urge buscar estrategias que involucren directamente al maestro y al alumno en el trabajo de investigación así como a su medio a relacionarse y buscar un razonamiento, que nos conduzca de mejor manera a la explicación de la realidad utilizando mejores métodos para investigar; de esta manera el niño será más consciente de su naturaleza y de los problemas de actualidad que se han creado como consecuencia de una tecnología muy avanzada.

Necesitamos formar ciudadanos conscientes, críticos, reflexivos. observadores, capaces de mantener nuestro medio ambiente en buen estado y mantener el equilibrio natural. En

nuestro medio necesitamos empezar desde la escuela primaria y que se refleje en la casa del alumno, su colonia, municipio, Estado, País, continente y el mismo planeta y capacitar al maestro para que eduque a los niños con los que convive con los demás, en un medio ambiente que es necesario conservar su equilibrio.

La enseñanza de las ciencias naturales debe iniciar desde la educación elemental, no con la finalidad de hacer de los niños pequeños científicos, sino " para que el niño desarrolle una serie de habilidades y destrezas que las áreas de español y de matemáticas no pueden desarrollar en él, para conducirnos de manera inteligente, lógica y saludable en la vida de todos los días". (4)

En la escuela primaria algunos maestros enseñan la ciencia como si fuera verdad absoluta a partir de los contenidos de los libros. Los profesores creen que es la única solución de resolver un cierto problema; sin embargo, el maestro no es capaz de transmitir al alumno otras alternativas para solucionar o acercarse a la ciencia, el alumno ya tiene la costumbre de aprender lo que dice el maestro y el libro; para ellos ya no hay otros caminos para conducirnos y acercarnos más a la realidad.

Por esto es necesario proponerle al alumno que para llegar a un resultado, no nada más existe un camino, sino varios y que debe utilizar el camino que considere más adecuado. Sólo de esta manera

se puede lograr que la niñez problematice la realidad natural y se logre mejorar la educación en nuestro medio.

Debemos tomar en cuenta que "la ciencia no solamente es lo que ya sabemos, sino el conjunto de métodos, procedimientos para averiguar lo que todavía no sabemos".(5)

Si tenemos una mala concepción de ciencia, se la transmitimos a los alumnos y los conducimos por el camino equivocado como docentes que somos. Por esto, es necesario que el aprendizaje utilice más sentidos del ser humano, porque de lo contrario sucede como un proverbio chino que dice: "Si escucho- olvido, si veo- recuerdo, si hago -comprendo" y para que esto ocurra, el alumno tiene que ver con sus propios ojos, hacer con sus propias manos, pensar con su propia cabeza y no hacerlo a través de los ojos manos y cabeza del profesor".(6)

Si se hace lo que el maestro dice podemos formar ideas falsas de lo que se pretende aprender, ya que no nos damos cuenta si el maestro tiene la visión suficiente en cuanto a la enseñanza, si utiliza los métodos adecuados, si domina el contenidos, si va a la par con los avances tecnológicos y científicos del mundo moderno.

## PROPOSITOS:

Para lograr una educación básica integral, este trabajo pretende alcanzar los siguientes propósitos:

a) Conocer los saberes que el alumno posee sobre la naturaleza y en forma muy particular en cuanto a la modificación del medio ambiente por el hombre y la naturaleza.

b) Motivar a los alumnos de tal manera que realicen ellos mismos, en coordinación con el maestro, las visitas a lugares que han sido alterados por la mano del hombre y la naturaleza.

c) Investiguen los lugares modificados y los dibujen como estaban y representen por medio de maquetas para que vean las diferencias entre lo anterior y lo actual.

d) Observar el interés que tienen los alumnos por realizar las actividades que plantea el programa y el libro de texto vigente.

e) Destacar la importancia que tienen las ciencias naturales en la vida de la sociedad.

f) Inculcar hábitos de observación, experimentación, reflexión y crítica, mediante las visitas directamente del medio.

## CAPITULO I

### INTERACCION DEL NIÑO CON SU MEDIO FISICO

Marco de referencia.

A. Ubicación.

La Escuela Primaria "20 de Noviembre", se encuentra ubicada entre los límites territoriales de la Colonia Buenavista con los siguientes puntos colindantes:

Al Norte, con la Santa Cruz de los Caleros.

Al Sur, con el Boulevard Reyes Heróles.

Al Este, con el Jardín de Niños "Miguel Ramos Arizpe".

Al Oeste, con la Iglesia de la Colonia.

Esta escuela se encuentra en la Plazuela Ignacio Zaragoza Núm. 212, Colonia Buenavista, al Sur de la Ciudad de Zacatecas, rumbo a la central camionera nueva.

La Colonia Buenavista colinda:

Al Norte, con la Colonia Pánfilo Natera.

Al Sur, con la Central de Autobuses.

Al Oeste, con la Colonia El Mirador.(Antes Panteón del Refugio).

"Todos estos terrenos pertenecían al "Cerrillo". El propietario de estos terrenos fue el Sr. Enrique Borrego Hinojoza Petit, residente en la Ciudad de México, quien nombró a su hermano Carlos de los mismos apellidos, como representante para que de acuerdo con el gobierno del Estado empezara a fraccionar dichas propiedades".(7)

#### B. Medio ambiente.

De acuerdo a los datos obtenidos del registro de inscripción de alumnos de la escuela, se encuentra que entre los padres de los niños que asisten a la misma, hay hijos de madres solteras, de personas que trabajan en la Policía Judicial, alumnos provenientes de otras colonias como: Las Palmas, El Mirador, Alma Obrera, Pánfilo Natera, Guadalupe y otras más. Esto da una idea de que a esta institución acuden alumnos tanto de la colonia, como de otras más lejanas en las cuales no acuden a sus escuelas ya sea por falta de cupo o por haber tenido problemas de reprobación.

Estos antecedentes forman un ambiente diferente, ya que la mezcla de clases sociales dependerá de como el maestro los organice y pueda sobrellevar costumbres diferentes e introducirlos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El tipo de construcción de las viviendas, en su mayoría es de adobe y unas cuantas de tabique. Esto se debe a que en gran medida

son gentes humildes, pues cuando iniciaron las construcciones, "en el año de 1961 cuando ampliaron la estación ferroviaria y como tiraron la finca, la gente aprovechó todo ese material consistente en: cuñas, cuñones, láminas, piedras y otros más"(8). El Panteón del Refugio lo limpiaron de lápidas, pues la gente la utilizó en la construcción de sus viviendas.

Para trasladarse a la escuela los alumnos normalmente lo hacen a pie. En el caso de otras colonias que asisten a esta escuela es en autobús y los de la colonia Buenavista, se trasladan caminando con demasiada dificultad ya que la escuela se encuentra en lo más alto de la colonia.

En este centro de trabajo y debido a su ubicación el clima durante casi todo el año es entre templado y frío y por este motivo, alumnos y maestros siempre andan arropados y los que no se previenen presentan enfermedades respiratorias frecuentemente como: gripa y tos. Esta misma situación influye en el ausentismo por enfermedades de los alumnos y a veces también de los docentes.

Sus condiciones de vida según el censo escolar obtenido en este año 1993-1994 se puede clasificar en tres clases sociales.

a) Clase baja: algunos que viven en la colonia Buenavista y sus alrededores se dedican a la obra, son afiladores y en



ocasiones ni trabajo tienen, en esta clase se incluyen las mujeres viudas y que dan un 40%.

b) Clase media: Se consideran los hijos de carpinteros, comerciantes en pequeño, profesores, carniceros, campesinos venidos de otros lugares, etc. Estos conforman un 40%.

c) Clase alta: Se conforma con alumnos cuyos padres tienen oficios como: Ingenieros, doctores, comerciantes y otros, formando un 20%.

Estos alumnos de cierta manera se presentan con una concepción más amplia de la naturaleza que las otras clases sociales, debido a que pueden tener accesos a libros y otros medios de cultura para comprender de mejor manera los contenidos y de cierta manera, se presentan como un problema en cuanto a que le quitan oportunidades al niño en las participaciones.

Características de la colonia y de la escuela:

#### 1. Topografía.

La colonia Buenavista se encuentra rodeada por la Sierra de Zacatecas ubicada en la mesa del Norte. Esta sierra la componen: "El cerro de la Bufa, San Francisco (El más elevados, con 2796 m. de altitud), El Grillo, La Araña, Clérigos y el Cerro de la Virgen donde se encuentra el Centro de Observaciones Astronómicas". (9)

Tomando como altura el Cerro de San Francisco de 2796 m., dicha colonia se encuentra aproximadamente unos 200 m. más abajo o sea a un altura de 2596 m. Esta altura caracteriza a la colonia de las demás por su altura dándole por nombre Colonia Buenavista. Debido a esta altura se alcanza a contemplar la mayor parte de la Ciudad de Zacatecas, observando los cambios que se han realizado y que se están haciendo al medio ambiente por parte del hombre como por la naturaleza (lluvias, aire, clima, etc.)

La escuela, se localiza en la parte más alta de la Colonia, provocando un corte en el cerro, dándole como características una mesa en la altura del mismo. Las calles tienen una inclinación hacia la ciudad.

## 2. Suelo.

La colonia se caracteriza por tener un suelo con "espesor de aproximadamente unos 10 cms. de arcilla y están asentados sobre rocas, tepetate o caliche duro que es una capa de cal." (10)

En los cortes que se han realizado para construcción de carreteras y vías de acceso a la ciudad se observa un suelo rocoso de piedra y arcilla, que contienen alta capacidad de retención de agua y por poca arcilla que lo conforma, es fácilmente erosionado por las aguas de lluvia y viento.

La escuela fue construida en la parte alta del cerro; su

suelo superficial es de caliche y suelo arcilloso es color oscuro y esto se observa en los extremos de la construcción por los cortes hechos.

### 3. Condiciones del Clima.

De acuerdo con la clasificación de los climas en el Estado de Zacatecas, predominan el clima seco y el clima templado. En el caso que nos ocupa, si se considera que por la altura de la colonia y la escuela, tiene características de templado donde soplan vientos fríos durante todo el año.

Las lluvias en el verano se presentan más o menos continuas, en cuanto a la temperatura el termómetro registra durante el invierno hasta  $-3^{\circ}$  C. y en el verano aproximadamente  $17^{\circ}$  C. La velocidad del viento en la escuela alcanza los 100 kms./hora.

Por estos motivos se observa tanto en los alumnos como en los maestros el uso de ropa gruesa como forma de protección ante estos cambios y aún así, ocasiona problemas de salud por los cambios bruscos de temperatura que se presentan con mucha frecuencia.

### 4. Flora y fauna.

Debido a la poca humedad se considera una vegetación denominada xerófitas (plantas que soportan la sequedad del

ambiente), cuyas características propias hacen que las plantas almacenen agua en sus tallos y transformen sus hojas en espinas con lo que evitan la pérdida de líquido. Había en la colonia: nopal, ramón, mezquite, etc. que el hombre ha destruido para fincar casas, calles carreteras, etc.

### C. Antecedentes escolares.

El problema que se pretende abordar surge porque los maestros dan más importancia a otras materias que a las ciencias naturales y esto se refleja según el gusto del maestro, por cierta materia o facilidad para impartirla, dejando al olvido otras áreas como es el caso de las ciencias naturales.

De manera muy particular en el grupo que atiendo, tienen más facilidad en el área de Español. En esta materia hay alumnos que al pasar al pizarrón se corrigen unos a otros en cuanto a la ortografía, pero al realizar un examen de exploración se detectó que de todas las áreas, donde los resultados fueron más bajos, fueron las Ciencias Naturales y un ejemplo particular surge cuando se plantearon a los alumnos preguntas como:

1. ¿Cómo nace una persona?
2. ¿Cómo se formó la Tierra?
3. ¿Por qué crees que se inventaron los aparatos que usamos como: el televisor, la plancha, la computadora, etc.?
4. ¿Por qué crees que se originan los cambios de clima?

Un 10% del grupo contestó estas preguntas de manera religiosa como: Todo lo que sucede, sucede por que así lo quiso Dios. Dios es el único que origina el nacimiento de un niño, él fue el que formó la Tierra, la noche, los mares, los seres vivos, etc., además da la sabiduría para que el hombre invente cosas y que los cambios que suceden en los climas son porque Dios así lo quiere.

Como se puede observar algunos alumnos tienen esta formación y es porque los padres de familia son muy católicos y esto influye porque mandan a sus hijos a la doctrina.

El otro 90% del grupo se dedican a leer los libros, contestarlos y

"pretender que un niño va a ser cada vez un mejor observador, un mejor escrutador de su realidad natural y social, un mejor forjador de experiencias a través de las cuales someta su pensamiento al juicio teórico de la realidad y vaya hilvanando así concepciones cada vez más cercanas a la realidad misma, todo esto solamente a través de lecturas, sería tan torpe como enseñar a alguien a andar en bicicleta substituyendo a la bicicleta por las lecturas sobre ella". (11)

#### D. Contexto institucional.

La Escuela Primaria "20 de Noviembre" (32DPR0930A) está formada por dos turnos: matutino y vespertino. Además se encuentra dentro del edificio la Inspección Escolar, Zona 99.

Dentro del turno matutino laboramos:

La Directora de la escuela, el subdirector, la maestra de Educación Física, un intendente y doce maestros de grupo.

Con un total de 16 personas en este turno, los grupos se forman de un promedio de 25 a 30 alumnos en la mañana y por la tarde de 15 a 25. Esto da una idea de que la escuela tienen una población relativamente reducida y como indicaba anteriormente, tal vez porque la escuela está expuesta a las inclemencias del tiempo, por la altura en la que se encuentra ubicada.

Cada maestro además de atender su grupo, tiene que desempeñar una comisión como: Acción social, puntualidad, asistencia, periódico mural, mantenimiento del edificio escolar, ahorro, cooperativa y otras.

La relación con los padres de familia es muy buena ya que en las reuniones a las que se les da cita, asisten en su mayoría a ellas. Se entablan discusiones de temas tan importantes como: El desarrollo del cuerpo humano en los niños, reproducción sexual, aparatos reproductores del hombre y la mujer, etc.. Por esto se

considera... "la escuela, como institución invade a otros espacios sociales: Se presenta no solo dentro de su terreno y su personal, sino en las concepciones de los habitantes, en la organización económica, doméstica y de producción en la vida cotidiana del pueblo". (12)

#### D. Los alumnos:

Tomando en cuenta la clase social y económica a la que pertenece el alumno, es necesario

"realizar una clasificación de manera acertada, es indispensable estudiar y conocer al niño no cómo puede hacerlo un investigador de la infancia, para descubrir leyes de crecimiento, características psicológicas o condiciones de vida pueril, sino en vista de su acomodación al régimen de la escuela, con el fin de que se ocupe el puesto en que pueda desarrollar sus actividades con el máximo provecho para su aprendizaje".(13)

La educación familiar en los alumnos es diferente a la educación que se tiene en otras escuelas, ya que su lenguaje al escucharlos es un tanto vulgar, pero esto lo manifiestan en el juego y en el grupo es diferente, los niños son dóciles porque el maestro los moldea como cree conveniente y los alumnos se dejan llevar o conducir según el maestro reflejando el comportamiento, o forma de ser del maestro.

La mayor parte de los niños son responsables en cuanto a tareas y trabajos, los padres de familia en un 50% presentan interés en que el niño salga adelante, en general se cuenta con alumnos dispuestos a trabajar.

#### E. El maestro.

Mis estudios de educación normal básica los realicé en la Escuela Normal "Manuel Avila Camacho", de la ciudad de Zacatecas, Zac., en los años 1974-1978 , con 14 años de servicio dentro de la federación, mi trabajo lo he realizado en el medio rural, en la comunidad El Tule, Gral. Pánfilo Natera, Zac., después en la Tesorera del mismo municipio y finalmente en Casa Blanca, Guadalupe, Zac., trabajando en el medio rural 7 años y los otros 7 años los he trabajado en la Escuela "20 de Noviembre " de la ciudad de Zacatecas.

El interés por actualizarme me ha llevado a prepararme, iniciando la preparatoria (UAZ), Séptimo semestre de Ingeniería Civil y actualmente cursando la Licenciatura en la Universidad Pedagógica Nacional.

A continuación se presenta un cuadro del personal que labora en esta escuela, señalando su antigüedad en el servicio, su preparación profesional y el grupo que tiene a su cargo.



|     |                              | Años de<br>servicio. | Preparación.                |
|-----|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1.  | 1° "A"                       | 20                   | Normal Básica.              |
| 2.  | 1° "B"                       | 15                   | Normal Superior (Sociales). |
| 3.  | 2° "A"                       | 29                   | Normal Básica.              |
| 4.  | 2° "B"                       | 28                   | Tercer Semestre de UPN.     |
| 5.  | 3° "A"                       | 26                   | Normal Básica.              |
| 6.  | 3° "B"                       | 29                   | Normal Básica.              |
| 7.  | 4° "A"                       | 25                   | Normal Básica.              |
| 8.  | 4° "B"                       | 28                   | Pasante en Lic. UPN.        |
| 9.  | 5° "A"                       | 15                   | Pasante en Lic. UPN.        |
| 10. | 5° "B"                       | 29                   | Licenciatura UPN.           |
| 11. | 6° "A"                       | 14                   | Pasante en Lic. UPN.        |
| 12. | 6° "B"                       | 20                   | Normal Básica.              |
| 13. | Directora.                   | 35                   | Licenciada en Psicología.   |
| 14. | Subdirector.                 | 26                   | Normal Básica.              |
| 15. | Maestra de<br>Educación Fis. | 10                   | Normal Básica.              |
| 16. | Intendente.                  |                      |                             |

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

En la escuela se obtiene una educación básica que no se da en otros medios educativos (televisión, radio, revistas, cine y calle) dentro de la sociedad o grupo de personas con las que interactúa el niño en su ambiente familiar y social.

Al recurrir el alumno a una escuela se pretende impartirle una educación integral mediante un estudio sobre los conocimientos que tiene y poder por parte del maestro, una modificación de sus hábitos, habilidades, destrezas y actitudes en la que se toma en cuenta la experiencia y el conocimiento que el alumno ya posee.

Sin embargo, generalmente el maestro no toma en cuenta el desarrollo psicoevolutivo del alumno y se da una educación mecanicista.

#### EL MEDIO AMBIENTE COMO OBJETO DE ESTUDIO

Se tiene muy poco interés por parte de las personas a estudiar el medio ambiente y sus transformaciones, tal vez será porque para los padres de familia lo fundamental es saber leer, escribir y hacer operaciones.

El medio ambiente en Zacatecas en lo referente al paisaje ha tenido un cambio muy acelerado, ya que debido a la construcción de viviendas, carreteras, calles, avenidas, parques, etc., ha provocado que la erosión eólica e hidráulica afecte de manera drástica el suelo de la región.

EL cambio se está presentando en todo el planeta en general así por ejemplo: en la República Mexicana en las grandes urbes del país (México, Guadalajara, Monterrey) debido a su industria y a la alta tecnología, dichos lugares se están modificando por completo en cuanto a su paisaje.

Otros cambios los realiza la misma naturaleza y por ejemplo: el sismo originado en la ciudad de México el 19 de Septiembre de 1985, que cambió las zonas afectadas totalmente a tal grado que en lugar de encontrar grandes edificios, se construyeron parques de recreación; otro cambio se originó con el Volcán el Chichonal que hizo erupción en 1982 y que sepultó pueblos enteros, en este hecho hubo un cambio en el medio ambiente. Todo esto hace ver que tanto el hombre como la propia naturaleza, modifican el medio físico.

#### DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO DEL NIÑO

El tercer ciclo de educación primaria, dentro de las ciencias

naturales (medio ambiente) según la guía para el maestro contempla al 5o. y 6o. grado. En el grupo donde laboro existen edades que oscilan entre los 10 y 13 años de edad, concentrándose dentro de los niveles correspondientes a las operaciones concretas y transición hacia las formales.

En el nivel de las operaciones concretas "las operaciones mentales alcanzan la reversibilidad completa. Aparecen entre sí, en estructuras definidas (clasificaciones, seriaciones, correspondencias, etc.) que limita su radio de actuación a la organización de datos inmediatos". (14)

En cuanto al razonamiento se desprende de experiencias directas no de formas verbales como la hacen los adultos en la mayoría de los casos, se enfocan a los libros sin actuar directamente en el medio ambiente.

En cuanto a las operaciones formales "aparecen nuevas posibilidades operatorias (disyunciones, implicaciones, exclusiones, etc) con lo que las operaciones mentales amplían su radio de actuación, no limitándose al campo de datos inmediatos, sino por el contrario, los hechos se conciben sólo como un subconjunto de lo posible". (15)

Los razonamientos no se apoyan de forma directa en realidades percibidas; el alumno puede plantear hipótesis que puede someter a comprobación en este periodo el alumno busca otros caminos para aproximarse a la realidad, no se conforma con lo que el maestro le dice.

El alumno en este periodo se caracteriza por un tipo de pensamiento hipotético-deductivo, donde él puede deducir en cierta forma como el cambio se origina en su entorno, ciudad y país.

En cuanto a lo natural y por la mano del hombre, al observar cambios en otros lugares deducirá por qué motivos se originaron, si son en beneficio o en perjuicio tanto del medio ambiente como para la sociedad en general.

El desarrollo del niño en esta edad de los 9 a los 13. Cada individuo joven tiene su propio periodo de cambio con una gama de diferencias individuales que son muy complejas. Estos cambios en los niños, de la niñez a la adolescencia, en que sus características físicas y mentales van cambiando, ocasionan una transformación en el comportamiento de los alumnos, ya que existen algunos niños que les da por el libertinaje, y niñas que se preocupan por su desarrollo físico y al no haber una orientación

adecuada tanto del maestro como del padre de familia para abordar estos cuestionamientos, en muchas ocasiones originan traumas y perjuicios en los individuos de esta edad.

Esto representa un inconveniente para que el maestro, ya algunos padres de familia no les dan la libertad necesaria para acudir a los lugares adecuados, ni salir a investigar a las bibliotecas, o dependencias en las cuales pueda obtener la información más adecuada, a fin de que vean esa etapa de su vida como algo natural, cuyos cambios se dan en el ser humano de manera natural.

### 3. Medios educativos.

La educación de los alumnos no nada más se encuentra en la escuela, sino también en la calle, con los amigos en la familia, en los medios masivos de comunicación (televisión, radio, periódico y revistas.) Pero es tan alarmante su influencia que "Un estudiante latinoamericano durante sus seis años de escolaridad pasa ante las pantallas de cine o televisión quince mil quinientas horas, muchas más que las que pasa en el aula de clase." (16)

Esto quiere decir que es más motivante la educación por medio de la imagen que la educación verbalista que implantamos los maestros, que lo que el maestro hace en toda sesión de clase, se va abajo en unos cuantos minutos frente al televisor.

De acuerdo con el tiempo que pasa un alumno en un año escolar de los pasados, se contemplaron un promedio de 180 días hábiles, trabajando el maestro cuatro horas diarias y se dicen cuatro, porque de las cinco que el maestro pasa en la escuela se les restan los treinta minutos de recreo y el tiempo que se dedica a otras actividades extraescolares (hombres a la bandera, cooperativa escolar, revisión de tareas y otras) quedando aproximadamente 720 horas que en comparación con las que pasa el niño recibiendo mensajes televisivos dedica un 4.8% a la escuela y más de 90% a la imagen por televisión o cine.

#### 4. La escuela.

Ante un panorama como el que se acaba de describir, resulta que el alumno se da cuenta de que la tecnología tan avanzada que tiene el hombre, obliga a que..."los niños demanden el conocimiento de la ciencias, porque viven en un mundo en el que ocurren una enorme cantidad de fenómenos naturales para lo que el niño mismo está deseoso de encontrar una explicación".(17)

En el grupo de alumnos comentan sobre las novelas, juguetería, diferentes modelos de lapiceros, cuadernos, mochilas, ropa usual, anillos, pulseras, revistas, golosinas, alimentos, bebidas, que implícitamente manejan las ciencias naturales, los docentes no somos capaces de ubicarlos en la realidad y darle la importancia que tiene esta tecnología en la vida diaria del hombre.

## 5. Aprendizaje.

Dentro de la educación formal, se considera

"una estructura cuyo referente fundamental es el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los elementos constituyentes de la estructura didáctica son: el alumno, el contenido, los objetivos, el profesor y las estrategias.

1. Subsistema: Alumno-contenido-objetivo.

Sin alumno no hay estructura didáctica, sin contenidos es imposible establecer contenidos.

2. Subsistema: Profesor-contenidos-estrategias.

El profesor como facilitador del aprendizaje, organización metodológica de contenidos, la estrategia para facilitar el aprendizaje del alumno.

3. Subsistema: Alumno-contenido-profesor.

El alumno como interventor directo del aprendizaje, contenido que enlaza la relación alumno-maestro". (18)

Estos elementos deben considerarse para llevar a cabo un aprendizaje más formal y directo en el cual descubrirá los cambios que suceden en él y en el aula, la utilizará para planear y formular sus conclusiones, ante el grupo y enriquecerlas con la aportación del maestro.



Dentro del aprendizaje se considera para este trabajo, el método por descubrimiento basado en la observación directa por medio de la inducción-deducción. Para el caso en el que el alumno parte de su entorno hacia el exterior, llegando a la conclusión de la deducción del cambio que se opera en otros lugares.

La ubicación de la escuela en la Colonia Buenavista, permite que el alumno tenga posibilidades de una observación más amplia en cuanto a los cambios que se presentan en Zacatecas, tanto por el hombre como por la naturaleza. El aprendizaje que el alumno pueda tener en este caso, es directo ya que puede salir del aula y observar directamente el cambio y registrar sus observaciones y no caer en el error de llevar métodos de enseñanza inadecuados, basados en el verbalismo, no relacionados con su medio ambiente, ni tomando en cuenta su experiencia, memorizando y no reflexionando.

La diferencia que se tiene de lo anterior con el método por descubrimiento es que en "este se deja al alumno más libre para que actúe y se le dan mayores posibilidades de que llegue por sí mismo a lo que se pretende que aprenda".(19) De antemano en el grupo deben formarse bases científicas para que el alumno pueda abordar el tema y lo comprenda.

Estas bases pueden ser: Conocimiento del medio, un concepto adecuado de observación para abordar el tema, identificación de

medios transformados, registro de datos, comparación y deducción de fenómenos en un acercamiento a posibles cambios.

La comprensión de los alumnos en este método comprende una técnica más realista, la cual consiste en que el profesor introduzca "los conceptos científicos modernos...(y) en seguida les brinda oportunidades a los niños de que descubran que las observaciones nuevas pueden interpretarse también usando tales conceptos".(20)

La modificación que ha sufrido nuestra entidad (Zacatecas) es muy notable, refiriéndonos a la construcción de carreteras (cortes de cerros), construcción de presas, construcción de vivienda, perforación de minas, etc. Por parte de la naturaleza: deslaves de cerros, erosión del agua arrastrando la arcilla hacia las partes bajas; lluvias, vientos, nevadas, que en cierta forma modifican el medio ambiente.

Para que el niño se explique esta modificación tiene que auxiliarse de las bases conceptuales de la investigación, consideradas para este caso y llevar un proceso de tal manera que al observar otros lugares transformados, el alumno comprenda a qué se debe ese cambio.

La observación es el punto medular del que se van a valer los alumnos para lograr un aprendizaje objetivo, que los acercará a

comprender los cambios que se suceden en la naturaleza y será un componente para poder aplicar el método por descubrimiento, ya que la libertad que da el maestro, permite que el niño a través de la observación en este trabajo, deduzca el cambio que se produce en el paisaje y darse una idea, si esta modificación es buena o mala dentro del medio ambiente.

Se concibe a la observación como:

"el conjunto de habilidades que nuestra inteligencia utiliza para obtener información a través del uso de nuestros sentidos y darnos de esta manera cuenta de las características y propiedades de lo que estamos estudiando. Durante el proceso de observación vamos planteando a nuestros sentidos preguntas que hacen de ella un instrumento cada vez más incisivo y penetrante, también nos planteamos cuestiones que nos permiten establecer correlaciones entre lo que estamos observando y lo que hemos observado antes".(21)

Es diferente una observación simple de una observación crítica y para demostrarlo se les plantea a dos alumnos de 6° grado las siguientes preguntas:

¿ Qué cambios observas en tu medio ambiente?

¿ Quién los origina?

Respuestas:

Primer alumno: "Las plantas que ya no están iguales como las calles, que unas están bien hechas y otras no."

Segunda respuesta. "A las plantas el agua, el aire, el sol y la tierra y las calles o las carreteras los señores que las modifican y las hacen amplias."

Segundo alumno:

Primera respuesta: "Cada día hay menos terrenos verdes, menos árboles y las personas modifican nuestra colonia con la construcción de viviendas, cortes de cerros, para la construcción de carreteras, en cuanto al aire, se contamina con el uso inadecuado de vehículos y ladrilleras alrededor de nuestra comunidad".

Segunda respuesta:

"Nosotros mismos y la naturaleza mediante las lluvias, el aire, clima y otros elementos."

Con lo anterior nos damos cuenta que el primer alumno cuenta con una observación muy simple a tal grado que para escribir lo hace con faltas de ortografía y este problema no permite una mejor comprensión de lo que se le pregunta, porque si investiga conceptos no los encuentra como los escribe y en cuanto el cambio, lo ve de una forma muy simple.

El segundo alumno si se ubica en cuanto a las preguntas y sus respuestas son más acertadas y su comprensión , por lo tanto, es muy amplia; de aquí que la observación es indispensable para una mejor comprensión.

#### 6. Conocimiento del alumno.

Para que el docente tenga una imagen más clara acerca de los alumnos que el docente tienen al inicio de cada ciclo escolar, es necesario aplicar un examen de exploración sobre cada una de las áreas. De los resultados obtenidos en este examen se podrá tener una idea de las necesidades educativas del alumno y en función de ella, planear las actividades docentes, para dar prioridad a los tópicos que más lo requieran a fin de nivelar el desarrollo de aprendizajes en cada alumno y en cada área.

Para el 6°. grado, se elaboró el examen diagnóstico de una manera muy general contemplando lo siguiente:

| AREA                | PREGUNTAS | PROMEDIO DEL GRUPO |
|---------------------|-----------|--------------------|
| Español.            | 9         | 8.0                |
| Matemáticas.        | 10        | 7.9                |
| Ciencias Naturales. | 9         | 6.5                |
| Historia.           | 5         | 7.0                |
| Geografía           | 9         | 7.5                |
| Civismo.            | 5         | 6.8                |
| TOTAL:              | 47        | 7.2                |

Como se observa en estos resultados el grupo obtuvo en comparación con las otras materias, un promedio muy bajo en Ciencias Naturales y esto nos lleva a pensar que su educación sobre lo natural se ha visto de una manera muy ligera, sin darle la importancia que requiere.

Un camino para acercarse a la comprensión del conocimiento por parte del alumno, es que el maestro conozcan su desarrollo cognoscitivo en el grado que atiende.

Al cursar el sexto grado, el niño presenta las siguientes características ( según el Libro del Maestro 6°. Grado): "tiene más habilidad para cuantificar objetos, lo que le permite realizar una estimación del tiempo y del espacio.

Está apto para determinar anticipadamente las posibles de diversos objetos y para calcular la posibilidad de ocurrencia de un evento.

Es sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y fisioeconómica de los fenómenos". (22)

Con estas características el alumno puede relacionar, como su ambiente ha cambiado en el pasado y deducir el presente, así como

puede explicarse el porqué de los fenómenos naturales, que están ocasionando pánico y miedo en los habitantes del país.

Tomando en cuenta esto y enfocándolo al cambio del medio ambiente, se adopta hacia esta propuesta de la siguiente manera:

a). El alumno puede observar, cómo el paisaje donde él vive va teniendo transformaciones a través de su espacio y tiempo.

b). O se puede explicar el motivo por lo cual se dan los cambios físicos en el medio y clasificarlos según sea su importancia y perjuicio hacia la naturaleza.

c). Con base en lo contemplado, es posible que actúe en el mejoramiento de su espacio donde vive y poder proponer con quiénes concide, medidas que ayuden a conservar racionalmente los recursos naturales.

### CAPITULO III

#### EDUCAR: UNA OPCION PARA EL CAMBIO

##### Consideraciones generales.

El alumno tendrá una visión más amplia de sus conocimientos y cambiará de forma de pensar, modificando sus ideas en cuanto a un proceso ordenado y ubicado en la realidad donde convive; de ahí que el maestro es uno de los factores importantes para lograr que el niño cambie su forma de pensar y tenga una panorámica más detallada de los hechos y fenómenos que ocurren a su alrededor y así poder actuar en beneficio de su medio ambiente.

Esta propuesta ha considerado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando como punto de partida al cognoscitivismo, apoyado principalmente por la teoría de Piaget, mismo que considera que es en

"las operaciones formales donde aparecen nuevas posibilidades operatorias ( disyunciones, implicaciones, exclusiones, etc.). Con lo que las operaciones mentales amplían su radio de actuación, no limitándose al campo de datos inmediatos, si no que por el contrario, los hechos de conciben sólo como un conjunto de lo posible". (23)

Lo anterior se señala como una posibilidad, ya que algunos de los alumnos, de 6° grado, están entrando en este periodo.



Se considerará una observación directa del alumno con su medio ambiente, con bases establecidas por parte del alumno para su comprensión y se encauzará de tal manera que el niño mismo llegue al resultado, para que él por sí mismo descubra el conocimiento deseado.

Se efectuaron encuestas a: alumnos, maestros y padres de familia con el fin de conocer al educando y la comunidad. Se aplicaron cuestionarios, se realizó investigación bibliográfica, para recabar información se acudió a la hemeroteca y considerar como ha cambiado la ciudad de Zacatecas, investigaciones sobre lo que ocasionan los fenómenos naturales al país. Se acudió al presidente de la Colonia para conseguir tanto la historia, como el plano de la Colonia desde que se fundó.

Con los resultados obtenidos de esta información se formuló la hipótesis de que: a los niños les interesa conocer la ciencia y trabajar en su proceso para poderse acercar más a la realidad. Es por esto que

"los niños demandan el conocimiento de las ciencias porque viven en un mundo en el que ocurren una gran cantidad de fenómenos naturales, para los que el niño está deseoso de encontrar una explicación; un medio en el que todos estamos rodeados de una infinidad de productos de la ciencia y de la tecnología que el niño usa diariamente y sobre las cuales se pregunta un sinúmero de cuestiones; un mundo en que los medios de información social le

bombardean con noticias y conocimientos, algunos de los cuales son realmente científicos y la mayoría solo supuestamente científicos, pero en todo caso se -- contienen datos y problemas que a menudo le preocupan y le angustian".(24)

En este año de 1993 sucedieron algunos fenómenos naturales que angustiaron a los alumnos de 6° Grado, como fueron: Los desastres que ocasionó el huracán denominado Hert y que inundó en nuestro país algunas comunidades como la Huasteca en San Luis Potosí, el mismo registrado en la India y que ocasionó miles de muertos y damnificados, el incendio tan grande que se ocasionó en California. Todo esto el alumno lo conoció a través del periódico y la televisión, preguntándose por qué se originan, esto nos lleva a la investigación por parte del docente para darle un panorama más claro de las consecuencias de estos fenómenos e introducirlo a un aprendizaje directo.

En el aprendizaje por descubrimiento, el maestro introduce al niño a un cierto tema tratando de ubicarlo de tal manera que el alumno con esta información puede continuar solo investigando y formulando conclusiones, llegando a comprender por sí mismo el objetivo, haciendo para él un descubrimiento que lo llevará a una comprensión más amplia. Esto permitirá en el alumno que logre una mayor retención del conocimiento, ya que en el momento de estar en el proceso, él busca varias formas de llegar al objetivo y por tal motivo, como el proceso es del alumno, él le da más valor que lo

le impone el maestro. El papel del maestro será confrontar conclusiones y ampliar aun más el punto de vista del alumno.

Con esta forma de trabajo se puede lograr una enseñanza activa contraposición a la verbalista y autoritaria que impiantan los maestros a los alumnos y que en cierta manera forman alumnos pendientes y autómatas, por la libertad que se les está negando.

No se quiere decir, que el aprendizaje por descubrimiento sea único, pero si una alternativa ya que "garantiza o exige una mayor actividad por parte del sujeto, ya que en vez de ministrarle el resultado de un trabajo, se le dan los elementos para que llegue a él". (25)

En la actualidad se le ha dado muy poca importancia a los contenidos naturales y en forma particular a la transformación del medio ambiente y a pesar de que el alumno vive ahí, no es capaz de identificar el cambio que sufre su medio, ya sea por el hombre o por la naturaleza; no le interesa porque los docentes no lo han motivado para que se adentre en él, pero si tratamos de relacionar sus conocimientos, su entorno, los contenidos sugeridos por la secretaria de Educación Pública y se le motivan para investigar por si mismo, en bibliotecas, dependencias, agentes informativos, tc., de tal manera que el alumno se interese por si mismo y forme hábitos de observación, registro, diálogo, critica constructiva,

., es posible lograr cambiar la actitud del alumno hacia la  
cación que se le imparte en la escuela.

## DISEÑO DE LA PROFUESTA

### INTRODUCCION.

Considerando que la educación debe ser integral, en que los alumnos deban desarrollar todas sus capacidades, tanto físicas como mentales, en todas las áreas del conocimiento y analizando la educación de estos últimos tiempos, se pueden observar que se le da más importancia al español y a las matemáticas. Esto se debe más que nada, a que a los padres de la familia les interesa que sus hijos sepan leer, escribir y hacer operaciones; esto lo consideran los adultos porque para ellos, si logran esto en el alumno es porque tienen una escuela excelente.

Memorizar por parte del alumno está muy bien, un buen maestro es el que tiene a sus alumnos muy disciplinados, respetuosos, obedientes, sin criticar al maestro ni contradecirlo.

En los mismos programas se le da preponderancia al español y la matemáticas, consideradas como básicas para su formación, pero no se ha contemplado que el alumno debe adquirir hábitos, habilidades, aptitudes, actitudes, medios de observación para que con esta capacidad, pueda partir de la inducción, pueda deducir, partiendo en este caso de lo inmediato a lo mediato, de lo que conoce el alumno a lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto y logrando con esto, que el alumno llegue a un descubrimiento; a

través de la observación y experimentación, se de cuenta de los cambios que suceden en su medio ambiente, para después registrarlos y deduciendo de ellos sus posibles causas y consecuencias, es decir, de buscar alternativas de cambio en bien de su entorno inmediato y mediato.

Tomándose en cuenta lo expresado anteriormente, se considera que es necesario crear en el alumno el hábito de observar, una observación crítica, amplia; persiguiendo la finalidad de que sea capaz de plantearse hipótesis.

En este mismo sentido que el alumno trate de hacer ciencia, pero no conociendo manuales, sino practicándola, que deje fuera el tradicionalismo, el verbalismo y la memorización. El papel del maestro en este caso será como guía para conducirlo por el camino indicado.

Realizar la observación directa y la experimentación, para después registrar y comparar datos mediante la inducción y con la concentración de resultados; deducir la conclusión a que llegó, obteniendo un descubrimiento por sí mismo, que le dará una experiencia más amplia y difícil de olvidar.

Comparar diferentes medios naturales transformados por el hombre y la naturaleza; registrarlos deduciendo qué factores intervinieron en su transformación.

Valorar las Ciencias Naturales a partir de su conocimiento, al observar si el medio ambiente ha sido modificado en bien de la sociedad y de la misma naturaleza.

Proponer medidas de conservación de su medio ambiente, así como buscar alternativas para que cuando se realice un cambio en el medio ambiente no desequilibre la naturaleza.

La observación directa es un medio importante en la educación que se llega a tomar en cuenta como parte de la formación del educando, ya que mediante esta, la persona pueda plantear hipótesis.

Al observar el niño el medio ambiente de su comunidad, llega a la hipótesis de presentar cómo estaba su colonia antes de que se poblara, que era un cerro cubierto de arcilla y vegetación abundante y que el agua, el aire, la nieve, el hombre, lo ha ido transformando a lo largo del tiempo.

La observación directa lleva al alumno al proceso del conocimiento considerando que

"la observación es un medio para generar hipótesis o ideas. Es un medio para responder a preguntas específicas. Proporciona un cuadro más real de la conducta o suceso. . contribuye a entender mejor los cambios originados,,Deduce con base en la comprensión cambios originados en otros medios".(26)

Con la utilización de estos procedimientos se puede introducir al alumno a un análisis de su forma de pensar, cambiando su conducta y practicando constantemente; formar el hábito de ser estricto.

En cuanto a sus conceptos de descifrar con más profundidad cierto objetivo y distinguir entre la descripción y el sentido común de los cambios.

Así como la observación es fundamental para que el alumno se percate directamente de los cambios que se han producido en su medio y distinga las transformaciones que en él se originan, el método de descubrimiento va a convertirse en un valioso auxiliar en la enseñanza de tal manera que el alumno tendrá las bases para su comprensión; este procedimiento conduce al alumno de tal manera que una vez que se le plantea el problema, el niño siente curiosidad y decide resolverlo.



Existen varias formas de descubrimiento:

- " a.- Descubrimiento inductivo.
- b.- Descubrimiento deductivo.
  - Deductivo simple.
  - Semideductivo.
  - Hipotético deductivo.
- c.- Descubrimiento transductivo".(27)

Para este caso la forma que más se adapta a la propuesta es el método de descubrimiento deductivo simple. En este método el docente es un facilitador para que el alumno por si mismo llegue a la meta fijada.

El maestro realiza la función inductiva y el niño debe pensar deductivamente, puesto que los alumnos tienen una edad de 11-12 años y se encuentran en el estadio de la operaciones concretas y algunos entrando a las operaciones formales, según Piaget, los niños son capaces de razonar deductivamente y operar sobre proposiciones que le plantee el docente para su introducción.

La observación es una etapa que plantea nada más hipótesis, problemas, dudas y cuando se cuenta con esto, se tiene que recurrir a la experimentación, ya que en esta se obtienen respuestas ya sea favorables o desfavorables; pero el alumno se

dará cuenta si se acerca a la realidad o no fue suficiente su observación.

Se concientizará al alumno que no todas las hipótesis son correctas, pero que debemos realizar los experimentos necesarios para comprobar y acercarnos a una posible solución.

Una manera de guiar al alumno por parte el maestro, es presentarle una "ficha de trabajo que guía al niño en su trabajo, le aconseja, le ahorra pérdida de tiempo, al mismo tiempo que se le deja un margen de iniciativa, en cuanto al material debe ser simple, manejable, utilizable, sin peligro y sólido". (28)

Con esto se le da al alumno una cierta libertad para que él llegue o se aproxime a una posible solución, y el resultado de esta experiencia, es más difícil que se olvide, porque es un descubrimiento que se ha logrado y tendrá más efecto si se relaciona con su entorno.

Obtener un aprendizaje efectivo, es conducir al niño a que aprenda por sí mismo; aprender aquello que hace dedicar más tiempo a la experimentación de campo, donde el alumno pone en práctica la mayor parte de sus sentidos ( vista, olfato, tacto, oído, ) ; de esta manera se pone en juego la asimilación de conocimientos sobre lo que se quiere aprender.

"Los hechos y los principios se adquieren como parte de la tarea de resolver problemas. . . las actividades que se presentan para el aprendizaje estén relacionadas con situaciones de la vida diaria".(29)

Se debe enseñar al alumno a ver y hacer por sí mismo; a cómo pensar, tener en él un aprendizaje activo, formar nociones científicas, requiere por parte del docente pensar en el desarrollo físico-mental del alumno, para formular preguntas de acuerdo con su nivel y no con el del maestro; esto puede ayudar a orientar de manera más amplia para que se encuentren respuestas más completas. El papel del maestro es el de buscar, despertar el interés del alumno, presentando el contenido a aprender y mediante su proceso se interpondrá para que no se desvíe del objetivo propuesto.

#### LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: CAMBIO DEL MEDIO AMBIENTE.

Investigación uno.

##### OBJETIVOS

- A. Observar detenidamente el medio ambiente que lo rodea.
- B. Detectar los cambios que observa.
- C. Clasificar estos cambios.
- D. Identificar los que produce el hombre de los que produce la Naturaleza.

## MATERIALES:

- A. Lugar donde viven.
- B. Casas, calles, lugares recreativos.

## PROCEDIMIENTO

1. Que el alumno observe a su alrededor las casas, calles, avenidas y carreteras.
  - . Visite lugares donde el hombre cambia su paisaje, construyendo viviendas, parques, edificios y carreteras.
  - . Describa cómo es el medio ambiente que le rodea, tanto en su hogar como en la escuela.
2. Visite lugares donde se construyen viviendas y otro tipo de edificaciones y lugares donde aún no se ha construido.
  - . Establezca semejanzas y diferencias entre dichos lugares.
  - . Acuda a los cerros aledaños a su colonia y observe el deslave que originan las lluvias, así como los efectos de la erosión eólica y la mano del hombre.

. Discuta con sus compañeros cómo dicho paisaje se ha ido modificando paulatinamente.

3. Recorra a lugares donde el hombre ha excavado y extraído de las minas las rocas que luego extiende sobre la superficie de la tierra, cubriendo a ésta e impidiendo que crezca la vegetación, presentando un paisaje árido al exceso de sales y productos químicos que se utilizan para beneficiar los minerales.

. Observe lugares donde no hay vegetación y donde las lluvias erosionan rápidamente el terreno.

. Describa como son dichos lugares.

. Establezca diferencias entre las características que presentan los lugares que fueron modificados por la naturaleza y que fueron modificados por el hombre.

. Plantee alternativas de solución ante los problemas ocasionados por la naturaleza y el hombre.

Investigación dos.

## OBJETIVOS

- A. Realizar un recorrido de la Colonia con el objeto de conocerla de manera más directa.
- B. Elaborar un plano de la Colonia.
- C. Señalar los lugares más importantes.
- D. Investigar el origen de la Colonia.

## MATERIALES:

- A. Papel y Lápiz.
- B. Historia de la Colonia.

## PROCEDIMIENTO

1. Que el alumno recorra las calles de la colonia y vea de qué material se encuentran revestidas (pavimento, adoquín, concreto).
- . Visite los lugares más importantes de la colonia (Iglesia, centro social, Santa Cruz, Jardín de Niños, Escuela primaria, centros comerciales.)

. Haga una descripción de su colonia y medio ambiente natural que lo rodea.

. Camine por las laderas, pendientes, caminos difíciles que conducen de un lugar a otro; construcción de Boulevares, cortes en los cerros, que le dan a esta Colonia el nombre por su altura, de Buenavista.

. Describa como son las características topográficas del lugar.

. Realice una lista de lugares importantes de la Colonia.

. Observe la manera en que estos edificios le dan la forma a la Colonia y cómo cambian su paisaje.

. Discuta la importancia que tienen estas construcciones en la modificación del medio ambiente.

. Acuda a la gente más anciana de la Colonia y pregunte el origen de la misma, sus primeros pobladores, cómo eran hace 20 o más años ese lugar.

. Visite bibliotecas y la Presidencia Municipal con el fin de obtener información sobre los planos y la historia de la formación de la Colonia.

. Elabore una monografía de su colonia.

Investigación tres.

OBJETIVOS.

A. Observar desde la Colonia los cambios que se originan en la ciudad de Zacatecas.

B. Identificar los que produce el hombre y la naturaleza.

MATERIALES:

A. Medios de transporte.

B. Planos de la ciudad.

C. Fotografías de la Ciudad.

D. Periódicos antiguos.



Procedimiento:

1. Se ubica al alumno de tal manera que identifique los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste.)

• Haga observaciones identificando los lugares de interés que se perciben desde ahí.

• Inducir hacia la investigación de cómo eran estos lugares antes y ahora y deduzca cómo pueden ser en un futuro no muy lejano.

• Reflexione si estos cambios le beneficiarán o perjudicarán más adelante.

• Registre sus observaciones y establezca hipótesis que contrastará con las de sus compañeros.

• Trata de dar explicaciones a estos cambios.

2. ¿Cuáles cambios origina el hombre y cuáles la Naturaleza en la ciudad de Zacatecas?

• Trasladar al alumno a las Colonias nuevas que se construyen en nuestra ciudad, donde observe: carreteras, centros comerciales,

parques recreativos y grandes edificios. Haga una descripción de las mismas.

. Visitar los cerros del Crestón de la Bufa, de la Virgen, del Grillo, etc., y observe cómo la lluvia, el aire, la nieve han cambiado las características físicas de cerros.

. Trasládase a lugares donde hay o ha habido minas (El Edén, El Bote y otras) y observe cómo con el metal extraído el paisaje del lugar al depositarlo sobre la superficie de la tierra, van modificando con ello el paisaje, convirtiéndolo a veces en árido.

. Establezca diferencias entre las modificaciones naturales y artificiales, que se han dado en el ambiente geográfico. Discuta qué medidas habría que tomar para tratar de que estos cambios no fueran tan drásticos.

Investigación cuatro.

#### OBJETIVOS

A. Observar cambios dentro de nuestro País.

B. Formular hipótesis por medio de la inducción para que deduzca las posibles transformaciones.

C. Descubrir por medio de la elaboración de maquetas cómo el hombre y la naturaleza cambia el paisaje.

**MATERIALES:**

A. Periódicos, fotografías, revistas y libros.

B. Material para elaboración de maquetas.

**PROCEDIMIENTO:**

1. Inducir al alumno a la investigación en periódicos, libros y revistas donde encuentre cambios tan acelerados como la sobrepoblación de seres humanos (Guadalajara, Monterrey, Distrito Federal y otros), construcción de grandes carreteras que comunican al mundo entero, pero que modifican y alteran grandemente el medio ambiente, y que con la contaminación se altera grandemente el entorno natural.

Inducir al alumno a investigar: erupciones de volcanes, se percate de sismos, terremotos e inundaciones, con el objeto de que conozca cómo dichos fenómenos han producido modificaciones

al medio ambiente.

• Discuta con sus compañeros sobre el mal uso que el hombre ha dado a los recursos que la naturaleza le proporciona y las consecuencias que ellos puede ocasionarnos.

2. Elabore maquetas en las que represente su medio ambiente inmediato, pero también otros mediatos, en los que pueda señalar que cambios se producen en él.

• Construir maquetas donde pueda representar móviles y fábricas que contaminen en forma excesiva el lugar del alumno y que éste deduzca el perjuicio que pueden ocasionar.

• Fabricar maquetas donde el alumno con un bote y agujeros en la parte baja del bote y al ponerle agua, salaga a fin de que se observe como al caer en la tierra de la maqueta erosionan ésta, cubriendo la maqueta y dejando los materiales más pesados.

• Investigue en periódicos y revistas cuales han sido las causas

que han originado incendios forestales, los cuales han producido alteraciones en el medio ambiente. Discuta medidas preventivas para tratar de evitar esas catástrofes.

Investigación cinco.

#### OBJETIVOS

A. Observar en periódicos y noticieros, que otros fenómenos naturales se originan en otros países.

B. Recabar información sobre cambios que se efectúan otras nacionalidades y realice una comparación entre ellos.

#### MATERIALES:

A. Periódicos, televisión, radio y revistas.

B. Cuaderno para el registro de sus investigaciones.

C. Diccionario, enciclopedia, atlas mundial, etc.

## PROCEDIMIENTO:

1. Investigar en que países del mundo se han originado sismos y registrarlos de acuerdo con su magnitud.

2. Lleve un registro de las inundaciones que se han provocado en este año y describa las transformaciones que presenta el medio a consecuencia de esto.

3. Investigue los volcanes que han hecho erupción en el mundo y que con el material arrojado cambian el ambiente a su alrededor con el enfriamiento de dichos materiales.

4. Observe programas, películas, leyendas y otras más donde el alumno vea que la sobrepoblación de seres humanos, construcción de grandes presas y carreteras, parques, erupciones de volcanes, terremotos, maremotos, explosiones y accidentes nucleares, desechos químicos, construcción de vías ferreas y otras donde se contempla el cambio tan acelerado que sufre la naturaleza.

5. Elabore maquetas donde presente los cambios arriba mencionados

y saque conclusiones en cuanto a los cambios hechos por el hombre y la naturaleza (la lluvia, el aire, volcanes, sismos, etc.).

#### EVALUACION:

La evaluación es un proceso que el docente debe llevar en el transcurso del trabajo. Observar, el avance que presenta el alumno con sus trabajos elaborados, tener un aprendizaje continuo a lo largo de cada tema y objetiva a desarrollar y registrar si el alumno logra

"manipular objetos, operaciones manuales, reunir materiales, movilizarse, etc... así como sentimientos, valorizaciones y formas de relación con el medio social... Una persona aprende cuando se plantea dudas, formula hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, arriba a conclusiones parciales, siente temor a lo desconocido, manipula objetos, verifica en una práctica sus conclusiones, ... Es decir cuando se producen modificaciones, reestructuraciones en su conducta" (30).

El logro de estas actuaciones en el alumno, servirán para poder evaluar en una forma más completa su aprendizaje.

Debe tomarse en cuenta la observación directa que el alumno realice en su medio ambiente y cuando no puede hacerlo de esta manera, investigar en otros medios de tal manera que pueda plantear hipótesis y mediante la experimentación, con la elaboración de maquetas, mapas, croquis y pueda aceptar o rechazar su hipótesis, deduciendo con ello que los lugares donde no pudo acudir directamente cómo pueden suceder estos cambios y sobre todo, tratar de explicarse otros fenómenos naturales que suceden a su alrededor.

La cooperación que realicen en equipos en cuanto a los distribución del trabajo, intercambio de ideas, obteniendo un sentido más amplio de cooperación y colaboración con sus compañeros, con el logro de esto llegará a adquirir conocimientos, hábitos, habilidades y destrezas en el trabajo, que permitirá al alumno acercarse al conocimiento de su medio ambiente inmediato y mediato, llegando a arribar a conclusiones que aunque relativas, mediante ese descubrimiento, llegará a las metas que se planteaban al principio, de una ,manera más activa, menos pasiva y dogmática, es decir, un acercamiento a descubrir la ciencia.

La evaluación individual será primordial ya que mediante las conclusiones dadas por los alumnos, el maestro se dará cuenta si en su acervo cultural se enriqueció, comprendió y adquirió,



nociones de ciencia, realizó observaciones directas, adquirió la capacidad para registrar datos, intercambiar hipótesis, verificación de estas mediante la experimentación y construcción de maquetas, planos, croquis, ubicación de cambios en cuanto al tiempo y al espacio, relación del presente, pasado y futuro, capacidad para obtener cambios útiles al equilibrio de la naturaleza y bienestar de la sociedad. Además mediante la descripción desarrolle sus habilidades no sólo intelectuales, sino también la de saber expresar sus ideas en forma verbal y por escrito; sea capaz de discutir con sus compañeros. Así mismo, que vaya adquiriendo poco a poco conciencia de su responsabilidad como ser humano pensante y responsable de preservar el medio ambiente, tratando de conservarlo en buen estado, de no contaminarlo.

#### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIONES:

INVESTIGACION UNO: Alumnos y maestros realizaron un recorrido por la Colonia Buenavista y registraron construcciones de viviendas, de centros importantes como : La escuela, la iglesia, el kinder; deslaves del cerro ocasionados por las lluvias y otras, se investigó con las personas más avanzadas en edad cómo estaban estos lugares y se concluyó en que el paisaje ha ido cambiado.  
(anexo 3)

INVESTIGACION DOS: Con el recorrido que realizó hizo un dibujo en el cual presentó como estaba el paisaje antes y como se encuentra actualmente y propuso cambios en beneficio de la naturaleza. (Anexo 2)

INVESTIGACION TRES: Al observar directamente, los cambios en el paisaje en la ciudad de Zacatecas, clasificó los que realizó el hombre y los que originó la naturaleza y los comparó con fotografías pasadas que muestran como eran esos paisajes (Anexo 6).

INVESTIGACION CUATRO: Investigaron los alumnos en periódicos, televisión y revistas, cambios que el hombre ha originado y concluyó que con la construcción de vías de comunicación se han destruidos bosques, sierras, etc., transformando el medio y por parte de la naturaleza, descubrieron cambios con el huracán HERT en la Huasteca Potosina, el volcán el Chichonal, que sepultó pueblos en Chiapas, en el año de 1982. (Anexo 7)

INVESTIGACION CINCO: Registró cambios hechos por el hombre como por la naturaleza concluyendo que existen ciudades como las de China que están muy sobrepobladas y cambios como el sismo provocado en la India en este año de 1993, donde hubo miles de

mueritos y damnificados y observándose un cambio total en su paisaje.

Resultado general ver el anexo 8. (Conclusión general por el alumno.

## CONCLUSIONES

Se ha perdido el interés por enseñar y aprender las Ciencias Naturales, debido a la prioridad que se le dan a otras áreas y a métodos inadecuados que utiliza el maestro.

La mayor parte de los alumnos que habitan las Colonias de la Periferia de la Ciudad se pueden considerar entre las clases media y baja, repercutiendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La ubicación de la Escuela "20 de Noviembre" en la Colonia Buenavista le permite a los alumnos una visión más amplia del medio ambiente que le rodea, de tal forma que se pueden observar los cambios que tanto el hombre como la naturaleza (lluvia, aire, nieve, etc.) ocasiona el medio físico, produciendo transformaciones al mismo.

Los mitos y la enseñanza tradicional son un obstáculo para que los niños se conduzcan por el campo de la ciencia.

Dentro de las operaciones concretas el alumno puede deducir siempre y cuando el docente pueda conducirlo a través de una observación directa con el medio e inducirlo a la investigación por sí mismo, para obtener un aprendizaje por descubrimiento.

El maestro tiene la obligación de orientar al alumno de los cambios originados por fenómenos naturales, por la tecnología que el mismo hombre ha creado con la invención de aparatos tan avanzados que originan transformaciones tan sorprendentes tan sorprendentes en su medio ambiente.

La comprensión de la transformación del medio ambiente se logrará cuando al alumno se le de la libertad para observar por sí mismo, investigar en varias fuentes de información, saber experimentar, confirmar sus hipótesis y de esta manera desarrollar destrezas, habilidades que lo conduzcan a formarse una visión más amplia de la realidad.

## INFORME SOBRE LA PROPUESTA

De acuerdo al examen de exploración que se realizó al inicio del ciclo escolar 1993-1994, en el grupo del 6°. "A", de la Escuela "20 de Noviembre", T/M. clave: 32DFR0930A, ubicada en la Plazuela Ignacio Zaragoza Núm. 212, Col. Buenavista, Zacatecas, sobre lo natural y directamente sobre el tema "El paisaje cambia", se obtuvo un resultado del 65% de conocimientos y al aplicar la propuesta, tomando en cuenta metodológicamente: La observación directa del alumno, aprendizaje por descubrimiento, inducción y deducción y experimentación de resultados, se logró un 80% de conocimientos y motivación hacia el tema incluyendo en esto el hábito de la investigación, desarrollo de habilidades, concentración de resultados y en forma muy particular en el alumno el cambio que sufre su colonia antes de aplicar la propuesta, (Anexo 9) y después de aplicar la propuesta (Anexo 10) sobre un plano de su entorno donde vive.

El resultado obtenido después de aplicar la propuesta, el grupo obtuvo un 90% de aprovechamiento en su entorno y en contacto con la naturaleza. Un 70% de aprovechamiento en las investigaciones que manejaron cambios en otros Estados y países y esto se debe a que el alumno no lo observó directamente y se basó nada más en la investigación en periódicos y la televisión.

El resultado general o el promedio se obtuvo un 80% y esto deduce que donde el alumno utiliza más sus sentidos existe más aprendizaje.

#### CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

| Núm. de la Investigación. | Tiempos.                                 |
|---------------------------|--|
| Investigación 1.          | Del 1 al 9 de Sept. de 1993              |
| Conclusiones.             | Del 10 al 17 de Sept. de 1993            |
| Investigación 2.          | Del 20 al 24 de Sept. de 1993            |
| Trabajos y conclusiones.  | Del 27 del Sept al 1 de Oct.<br>de 1993. |
| Investigación 3.          | Del 4 al 8 del Oct. de 1993.             |
| Conclusiones.             | Del 11 al 15 de Oct. de 1993.            |
| Investigación 4.          | Del 18 al 22 de Oct. de<br>1993.         |
| Trabajos.                 | Del 25 al 29 de Oct. de 1993             |
| Investigación 5.          | Del 1 al 5 de Nov. de 1993.              |
| Trabajos y comentarios.   | Del 8 al 12 de Nov. de 1993.             |
| Evaluaciones.             | Del 15 al 19 de Nov. de 1993.            |

Retroalimentación.

Del 22 al 30 de Nov. de 1993.

Conclusiones.

Del 1 al 10 de Dic. de 1993.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) SEP. Plan y programa de Estudios 1993. p. 14
- (2) Antología. "Administración y legislación educativa". p. 147
- (3) UPN. antología "Introducción a la historia de la ciencia y su enseñanza". p. 200
- (4) CONALTE. Educación. Núm. 42. p. 15
- (5) IDEM. p. 27
- (6) IDEM. p. 28
- (7) Historia de la Colonia Buena vista. Antecedentes.
- (8) IDEM. p. 7
- (9) SEP. "Zacatecas". p. 20
- (10) IDEM. p. 31
- (11) CONALTE. Educación. No. 42. p. 15
- (12) UPN. Antología: Escuela y Comunidad. p. 73
- (13) UPN. Antología: Grupo Escolar. p. 16
- (14) UPN. Antología: Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. p.117
- (15) IDEM. p. 118
- (16) UPN. Antología: Medios para la enseñanza. p. 86
- (17) CONALTE. Educación. No. 42. p.15
- (18) UPN. Antología: Una propuesta para la enseñanza de las Ciencias Naturales. pp. 9-13
- (19) UPN. Antología: aprendizaje por descubrimiento. p. 90
- (20) IDEM p. 112
- (21) CONALTE. Educación. No. 42. p. 19
- (22) UPN. Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p.

- (23) IDEM. p. 118
- (24) UPN. Antología: Introducción a la historia de la ciencia y su enseñanza. p. 188
- (25) UPN. Antología: La tecnología del siglo XX y la enseñanza de las Ciencias Naturales. p. 90
- (26) EDUCACION HOY. La observación del niño. pp. 17-20
- (27) SANTILLANA. El descubrimiento un desafío a los profesores. pp. 114-125
- (28) CELESTINE FREINET. La enseñanza de las ciencias. p. 61
- (29) MERINO, Graciela. didáctica de las Ciencias Naturales. p. 59
- (30) UPN. antología: Evaluación de la práctica docente. p. 262

## BIBLIOGRAFIA

- CONALTE, Educación. "Enseñanza de las Ciencias Naturales y Sociales en México". 4a. Epoca. Vol. III. No. 42. México. 1982.
- FREINET, Celestin. "La enseñanza de las ciencias". Edit. Laia. Barcelona. 1962.
- HERNANDEZ Arteaga, Ignacio. "Historia de la colonia Buenavista". Zacatecas, 1959.
- IRWIN, Michell. "La observación del niño". Edit. Narcea. Madrid. 1984.
- MORINE, Harold. "El descubrimiento. Un desafío a los profesores". Edit. Elfo. Madrid. 1978.
- MERIDO, Graciela M, "didáctica de las Ciencias Naturales". Edit. El Ateneo. Argentina. 1987.
- SEP. Administración y Legislación educativa". 1a. Edición. México. 1976.
- SEP. Planes y Programa de estudios. México. 1993.
- SEP. "Zacatecas". Primera Edición. México. 1989.
- UPN "Desarrollo del niño y aprendizaje escolar" (Antología) Primera edición. México. 1986.
- UPN "Escuela y Comunidad". (Antología). Primera edición. México. 1985.
- UPN "Evaluación de la práctica docente". (Antología). Primera edición. México. 1987.
- UPN "Grupo Escolar". (Antología). Primera edición. México. 1985.
- UPN "Introducción a la Historia de la ciencias y su enseñanza". (Antología). Primera edición. México. 1988.
- UPN "Medios para la enseñanza".(Antología). Primera edición. México. 1986.
- UPN. "Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias Naturales" "Antología). Primera edición. México. 1988.

ANEXOS

ANEXO 1



FUNDADORES DE LA COLONIA BUENAVISTA  
(1959 - 1960)

ANEXO 2



CONSTRUCCION DE LA ESC. 20 DE NOVIEMBRE  
(21 DE ENERO DEL 64)



ESCUELA 20 DE NOVIEMBRE  
(24 DE SEPTIEMBRE DEL 93)

ANEXO 3



CONSTRUCCION DE CASAS EN LA COLONIA. (1974)



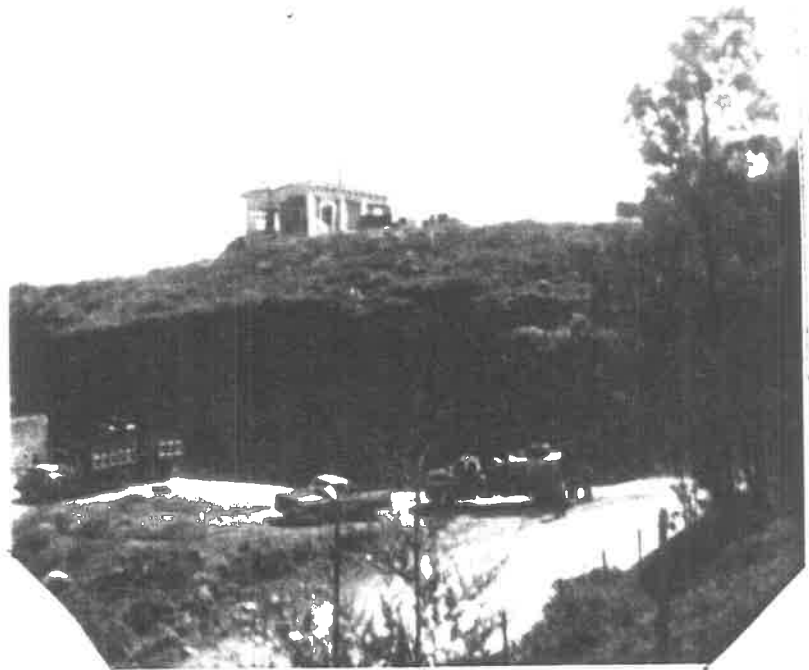
MODIFICACION DE CALLES. (FEBRERO DE 1984)

ANEXO 4



CONSTRUCCION DEL  
BOULEVAR  
"REYES HERCULES"  
(15 DE MAYO DEL 85)

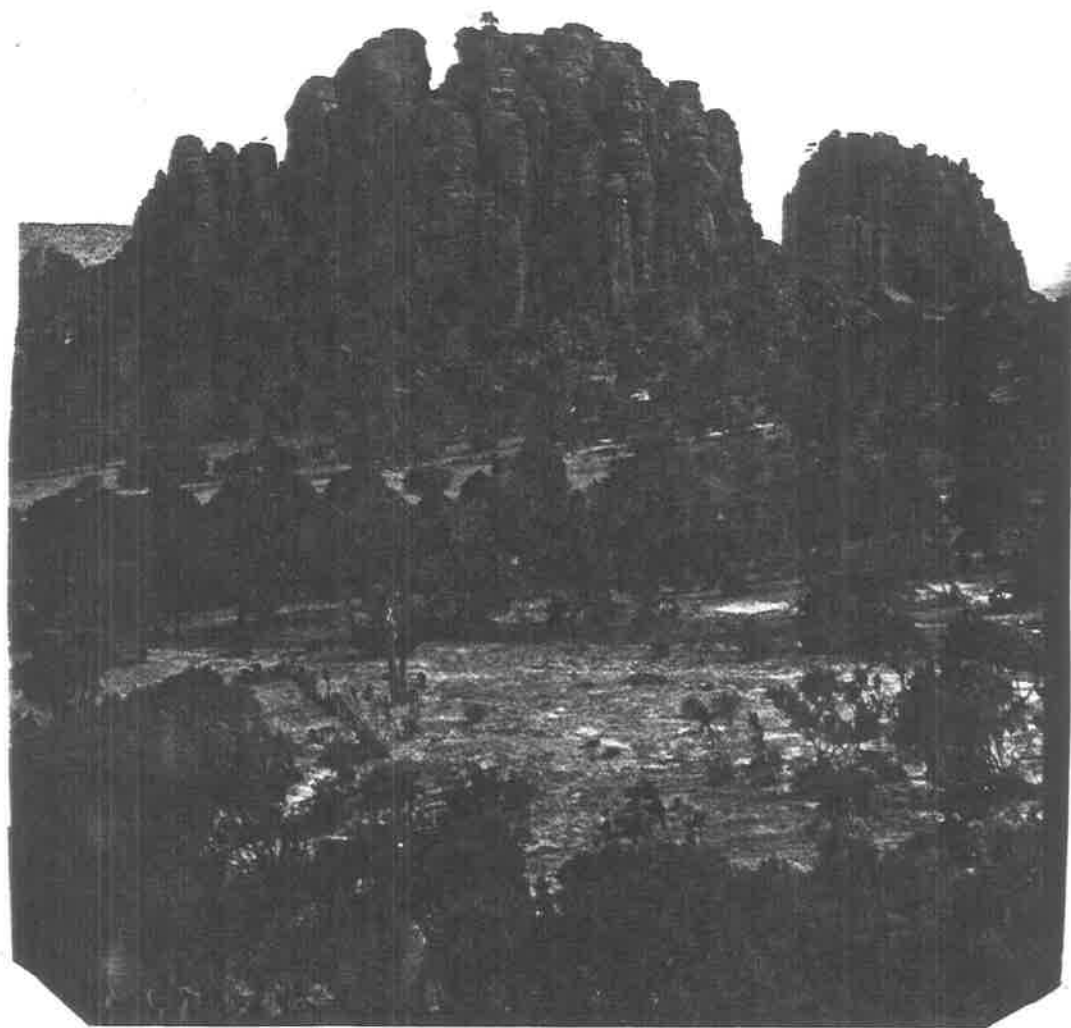
MODIFICACION  
DE LA COLONIA  
BUENAVISTA.  
(1991)







EROSION DEL PAISAJE  
POR MEDIO DE LAS  
LUVIAS, AIRE NEVA-  
DAS Y OTROS.  
(22-DIC-93)



LA DE ORGANOS, guardián majestuoso de los tesoros de Zacatecas.  
"LA DE ORGANOS"—majestic guardian of the treasures of Zacatecas.

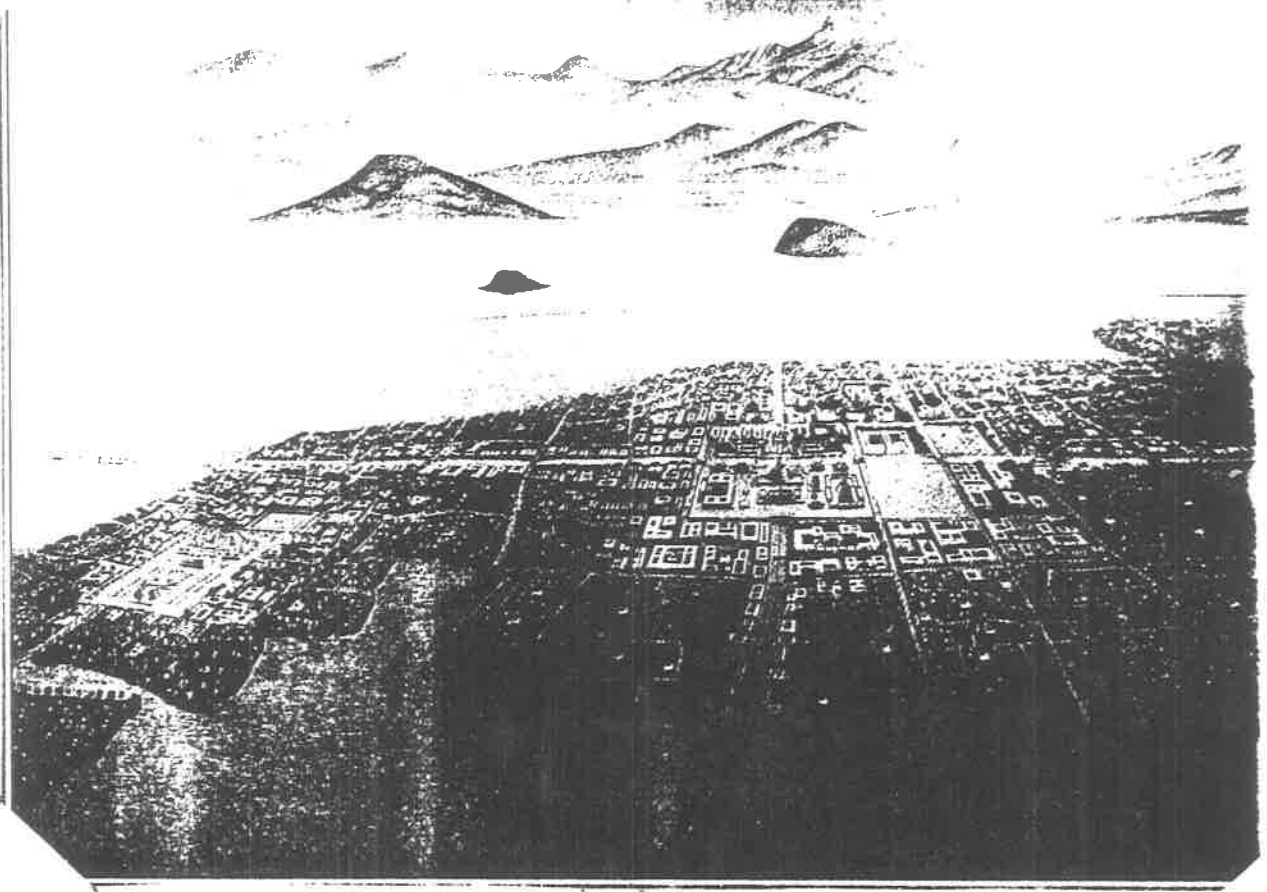


Zacatecas en 1795, descrito por Bernardo Portugal

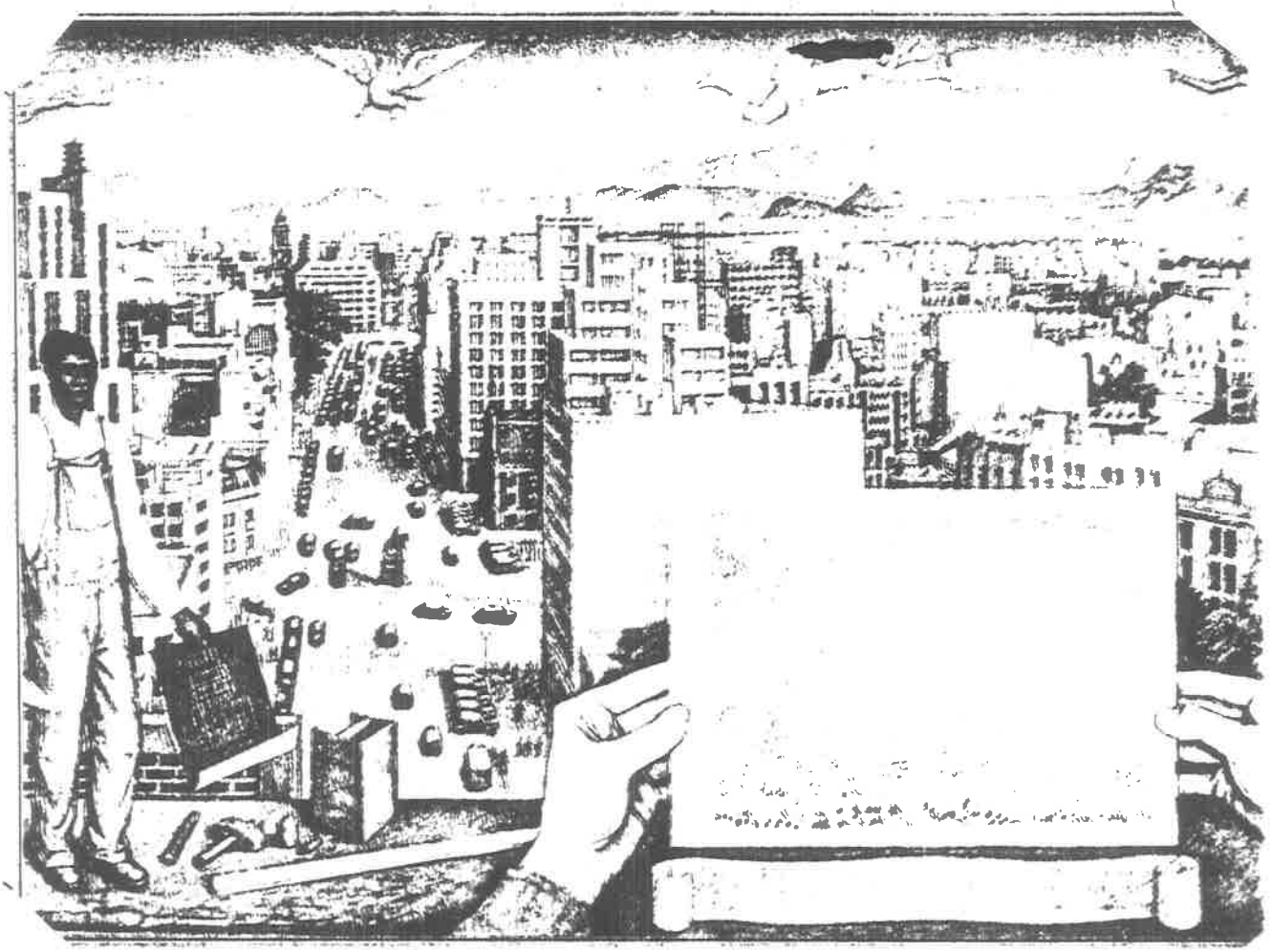


ANEXO 6.

CAMBIO DEL PAISAJE DE LA  
 CIUDAD DE ZACATECAS DEL  
 PASADO AL PRESENTE.



MÉXICO PREHISPÁNICO (15 DIC 93)



La ciudad de México se transformó radicalmente a partir de los años cuarenta (La ciudad de México, por Juan O'Gorman)

## EL PAISAJE CAMBIA

FORMA DE TRABAJO: COMENTARIO

AMPLITUD: SE INICIARA COMENTANDO LOS CAMBIOS QUE SE PRESENTAN DESDE NUESTRA COLONIA, LA CIUDAD, LOS ESTADOS, Y PAISES EN LOS QUE SE MANEJARA LOS CAMBIOS HECHOS POR EL HOMBRE Y LA NATURALEZA

EN LA COLONIA QUENAVISTA EL HOMBRE MODIFICA EL PAISAJE CONSTRUYENDO SUS VIVIENDAS, CENTROS DE SALUD, CENTROS COMERCIALES ETC.

LA NATURALEZA LO MODIFICA POR MEDIO DEL VIENTO, EL AGUA Y OTROS FACTORES QUE EROSIONAN EL SUELO. POR MEDIO DE HEVADAS DESTRUYE VEGETACION.

EN LA CIUDAD DE ZACATECAS EL HOMBRE CAMBIA EL PAISAJE CONSTRUYENDO COLONIAS, ESTABLECIMIENTOS, PARQUES RECREATIVOS, Y OTROS COSAS.

LA NATURALEZA LO MODIFICA POR LA EROSION, VIENTOS, LAS FUERTES TORMENTAS, NEVADAS Y GRANIZADAS QUE OCURREN.

EN ALGUNOS ESTADOS EL HOMBRE MODIFICA EL AMBIENTE POR LA SOBREPoblACION, CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, FABRICAS Y OTROS LUGARES.

LA NATURALEZA, BUSCANDO SU EQUILIBRIO PRODUCE HURACANES QUE ARRASAN CON POBLADOS Y VEGETACION, VOLCANES QUE AL HACER ERUPCION SEPULTAN POBLACIONES.

EN EL D.F. EL HOMBRE CAMBIA EL PAISAJE CONSTRUYENDO CASAS, FABRICAS, EDIFICIOS, PARQUES, CINES ETC.

LA NATURALEZA PRODUCE TEMBLORES COMO EL DE 1985 QUE DERRIBO MUCHOS EDIFICIOS.

EN ALGUNOS PAISES EL HOMBRE CONSTRUYE PUENTES, VIAS DE COMUNICACION, VIVIENDAS QUE ACABAN CON BOSQUES Y OTROS.

LA NATURALEZA BUSCA SU EQUILIBRIO CON TEMBLORES, ALGUNOS EN CALIFORNIA POR LA FRACTURA DE SAN ANDRES O EN LA INDIA UN TEMBLOR QUE ORASIONO LA MUERTE A MILES DE PERSONAS

MIENTRAS EL HOMBRE COMO LA NATURALEZA SIGAN HACIENDO CAMBIOS, EL PAISAJE SEGUIRA CAMBIANDO CONFORME PASA EL TIEMPO.

ALUMNO:

EDGAR DANIEL FERNANDEZ R. (11-ENE 94)