

INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



✓  
CIENCIAS NATURALES: METODOLOGIA DE  
ENSEÑANZA E IMPLICACIONES  
DE APRENDIZAJE EN EL ALUMNO DE PRIMER GRADO

RUTH AVECITA DIAZ RAMIREZ

T E S I S

PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

OAXACA, OAX. ABRIL DE 1995.

INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 201 OAXACA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

**CIENCIAS NATURALES: METODOLOGÍA DE  
ENSEÑANZA E IMPLICACIONES  
DE APRENDIZAJE EN EL ALUMNO DE PRIMER GRADO**

RUTH AVECITA DIAZ RAMIREZ

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

OAXACA, OAX., ABRIL DE 1995.

No. Oficio

ASUNTO: ANEXO 3

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

Oaxaca, Oax., a 02 de mayo de 1995.

PROFRA.  
RUTH AVECITA DIAZ RAMIREZ  
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "CIENCIAS NATURALES: METODOLOGIA DE ENSEÑANZA E IMPLICACIONES DE APRENDIZAJE EN EL ALUMNO DE PRIMER GRADO", opción tesis a propuesta del asesor C. MTRA. HILDA LUZ MANCHA HERRERA, 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.

**A FAVOR.**  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

PROFR. SERGIO MANUEL CALLEJA ZORRILLA  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD UPN.

INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACION PUBLICA DE OAXACA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 20 - A  
OAXACA, OAX.

## DEDICATORIAS

A MIS PADRES, POR SU CAPACIDAD  
PARA ENSEÑARME EL CAMINO DEL  
ÉXITO.

A LOS MAESTROS DE LA UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA NACIONAL, POR CON-  
TRIBUIR EN LA REFLEXIÓN DE MI  
PRÁCTICA DOCENTE.

A LAURA, POR INDICARME ESTA  
OPCIÓN DE PREPARACIÓN PROFE-  
SIONAL

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
I. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO	
1.1. Etnografía de las Comunidades.....	10
1.1.1. Contexto rural.....	10
1.1.2. Contexto urbano.....	12
II. ANÁLISIS DE UN REGISTRO DE CLASE EN EL CONTEXTO RURAL	
2.1. La organización del contenido como estructura metodológica .....	15
2.2. La organización de las actividades que realiza el alumno para aprender los contenidos.....	22
2.3. La organización de los materiales para que los alumnos se apropien del contenido y puedan operar con él.....	23
2.4. La organización de las interacciones entre los miembros de la situación educativa .....	24
III. ANÁLISIS DE UN REGISTRO DE CLASE EN EL CONTEXTO URBANO	
3.1. La organización del contenido como estructura metodológica .....	28
3.2. La organización de las actividades que realiza el alumno para aprender los contenidos.....	34
3.3. La organización de los materiales para que los alumnos se apropien del contenido y puedan operar con él.....	36
3.4. La organización de las interacciones entre los miembros de la situación educativa.....	37
IV. ELEMENTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	
4.1. El alumno como sujeto cognoscente .....	40
4.2. Los contenidos desde la perspectiva de objetos de conocimiento .....	42
4.3. Relación sujeto-objeto .....	43
4.4. Situación de aprendizaje en el aula escolar .....	44
V. CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA METODOLÓGICA	
5.1. Estructura conceptual .....	47
5.2. Estructura metodológica .....	50
5.3. Incidencia de la estructura metodológica en el aprendizaje.....	53

5.4. Aspectos generales a considerar en la construcción de la estructura metodológica con el contenido de los “seres vivos”, para el primer grado de educación primaria .....	54
<b>VI. EL PROCESO DEL TRABAJO ESCOLAR</b>	
6.1. La organización de la experiencia escolar .....	59
6.2. Las interacciones entre el grupo de iguales.....	61
6.3. Relación maestro-alumno.....	66
<b>VII. LAS CIENCIAS NATURALES DENTRO DEL TRABAJO ESCOLAR</b>	
7.1. Las Ciencias Naturales en el aula escolar .....	72
7.2. El aprendizaje y las Ciencias Naturales .....	75
7.3. El aprendizaje como experiencia personal.....	76
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b>	
Primer registro de clase - Escuela primaria rural .....	89
Segundo Registro de clase - Escuela primaria urbana .....	110
Entrevista a la maestra de grupo (Contexto rural) .....	125
Plan de clase .....	127
<b>Guías de Observación (Contexto Rural)</b>	
Salón de clases .....	128
Aspecto pedagógico.....	129
De la escuela .....	130
De la presentación de contenidos de Ciencias Naturales .....	131
Entrevista a la maestra de grupo (Contexto urbano) .....	132
<b>Guías de Observación (Contexto urbano)</b>	
Salón de clases .....	134
Aspecto pedagógico.....	135
De la escuela .....	136
De la presentación de contenidos de Ciencias Naturales .....	138

## INTRODUCCIÓN

El presente informe de investigación tiene la finalidad de aportar elementos que nos permitan reflexionar en torno a la metodología utilizada en la presentación de contenidos de las Ciencias Naturales, a partir del análisis de dos clases escolares registradas en el Distrito de Etla, Oax. Donde se señala la relación que se establece entre dicha metodología y el tipo de acercamiento que las mismas propician entre los contenidos y los alumnos del primer grado de primaria.

Esta actividad nos exigió acudir a dos contextos escolares diferentes en ubicación y organización, para comparar semejanzas y diferencias, en cuanto al trabajo de un maestro con un grado escolar en un contexto urbano y cómo desarrolla esta actividad un maestro con dos grados escolares en una aula de un contexto rural; ésto es, analizar la práctica docente dentro de la realidad escolar.

El escrito contiene siete capítulos los cuales responden a aspectos que consideran nuestro objetivo de investigación comprendiendo: El primer capítulo una presentación del trabajo, donde se abordan de manera 6 6 elementos que permiten tener un conocimiento de la intención del presente escrito, incluyendo la etnografía de los contextos donde se efectuó el trabajo de campo.

En el segundo y tercer capítulo aparece el análisis de dos registros de clase de Ciencias Naturales el primero referido al tema "Los seres vivos y no vivos" y el segundo a la "Reproducción de animales y plantas", es conveniente mencionar que en este apartado se presentan párrafos textuales que sirven como sustento para dicho análisis.

El cuarto, aborda los elementos del proceso de aprendizaje que son indispensables reconocer en el mismo como son el alumno, los contenidos, la relación entre éstos y su situación de aprendizaje en el aula escolar desde la perspectiva de la Didáctica Crítica. El quinto capítulo contiene consideraciones en torno a la construcción de la estructura metodológica y conceptual por parte del docente, además de su incidencia en el aprendizaje, así mismo en este capítulo se presentan aspectos generales en la construcción de la estructura metodológica con el contenido de los “seres vivos” para el primer grado de primaria.

El proceso del trabajo escolar corresponde al sexto capítulo donde se aborda la organización de la experiencia escolar, las interacciones entre el grupo de iguales y la relación maestro-alumno. Finalizamos mencionando elementos que desde el enfoque constructivista es preciso anotar para el trabajo escolar, pero ahora específico de las Ciencias Naturales y es así como titulamos este séptimo capítulo abordando las Ciencias Naturales en el aula escolar y su aprendizaje como experiencia personal.

Para elaborar este informe recurrimos como hemos señalado a la realidad escolar que nos sirvió como contexto de nuestro objeto de estudio la cual nos permitió analizar, comparar, reflexionar y sugerir ante la presentación de contenidos y participación del alumno. Además se hizo necesario recurrir a documentos bibliográficos afines a nuestra línea de investigación como lo son las investigaciones realizadas sobre la vida cotidiana escolar. Las antologías de nuestra licenciatura también sirvieron de fuentes básicas dado que son los primeros contenidos que como estudiantes tenemos para reflexionar ante nuestro hacer docente.

No podríamos continuar nuestras notas sin mencionar la participación y apoyo de la Maestra Hilda Luz Mancha Herrera asesora de la tesis por sus aportaciones, comentarios y sugerencias sin las cuales no hubieramos concretizado este material. Así como a las maestras que nos permitieron registrar, grabar y posteriormente analizar su clase, nuestros agradecimientos y reconocimientos y a nuestros alumnos que tienen inmensas expectativas de la escuela por su espontánea y natural participación dentro de las clases registradas.

Sólo nos resta mencionar que este trabajo es un esfuerzo para dar una aportación al campo educativo del cual hemos tenido grandes experiencias y satisfacciones, además de permitimos ampliar nuestra preparación

personal y profesional, pretendemos que sirva también para motivar a los maestros que diariamente se enfrentan a la tarea de propiciar el aprendizaje de sus alumnos.

## I PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Al introducir a las Ciencias Naturales en el plan de estudios primero por áreas y actualmente por materias, se pretende que, por medio de la observación y experimentación sistemáticas, el alumno adquiriera el conocimiento, adopte una actitud crítica ante su propio trabajo y el de los demás. Esto es, por medio del estudio de las Ciencias Naturales se está potenciando el interés característico del niño hacia su entorno. "Se busca que llegue a entender la ciencia como un proceso evolutivo; como un quehacer, una indagación, una búsqueda inteligente, lógica y sistemática, una exploración de lo que no sabe con base en lo que se sabe"<sup>1</sup>

Sin embargo, al parecer lo que se ha escrito en los programas, dista mucho de lo que acontece en las aulas escolares, en diferentes grupos de primer grado, los maestros desconocen lo que se sugiere en los programas, lo que se pretende en cada uno de los ciclos escolares, existiendo por lo tanto, desconocimiento del objeto de estudio, cuando se aborda un contenido de Ciencias Naturales, las actividades experimentales se limitan a ejercicios y prácticas de verificación de la información dada por el libro o por el maestro, se sigue evaluando la repetición de contenidos, vocabulario, definiciones, fórmulas, leyes, etc., la ciencia en la escuela no retoma las ideas ni la experiencia extraescolar de los alumnos, siendo la enseñanza de las Ciencias Naturales una actividad que pocas veces tiene incidencia sobre lo que los alumnos piensan y sobre lo que hacen.

No obstante, se considera dentro del plan de estudios de la escuela Primaria que las ciencias ayudan al niño a conocer, comprender y manejar de mejor manera la naturaleza. Aún más en este momento en que se necesita urgentemente proteger al medio en que vivimos, en que se diseñan múltiples campañas y programas en beneficio de la naturaleza. Además, dentro del Plan de estudios, la finalidad de la Educación Primaria debe ser

---

<sup>1</sup> SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA. Libro para el maestro. Primer grado. México, 1980. p. 25

la formación integral del individuo a través del estudio de las ocho áreas que componen cada uno de los seis grados escolares\*, pero generalmente en los primeros grados (1o. y 2o.) ésto no se cumple, existe mayor preocupación por abordar contenidos de lengua escrita y matemáticas, aún cuando las Ciencias Naturales son parte de este curriculum; pero sin duda, en cualquier contexto el alumno realiza interpretaciones acerca de la naturaleza, ante esto, conocer qué sucede con esta área, la forma en que el maestro presenta contenidos de la misma en el primer grado de Educación Primaria, cómo son recuperadas estas interpretaciones de los alumnos y la manera en que éste se apropia de los contenidos de Ciencias Naturales, fueron los planteamientos a investigar. Señalamos que no solamente interesó conocer cómo se presentan los contenidos, sino buscar las implicaciones para el aprendizaje en el alumno.

Por lo tanto, el objeto de investigación se centró en conocer la relación que se establece entre la metodología utilizada por el docente de primer grado de Educación Primaria, en lo que respecta a la presentación de un contenido de Ciencias Naturales y cómo esta propicia un tipo de interacción entre quien aprende y lo que se aprende.

Por lo anterior, se consideró conveniente el análisis de dicha metodología, observando y registrando elementos constantes que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Se establece además, que la escuela es un espacio donde los contenidos toman forma a través de la metodología que se utiliza, donde se valida lo que hay que aprender, donde se legitiman los conocimientos de los alumnos y es además el lugar donde se expresan los haceres y saberes que diariamente alumnos y maestros producen.

Así, la investigación surgió como una necesidad de conocer lo que sucede con una de las áreas, poco trabajadas que integran el curriculum de educación primaria: Las Ciencias Naturales, mismas que contribuyen en el desarrollo integral de los alumnos.

---

\* Nos referimos al plan de estudios anterior al de Modernización Educativa. 1972-1992

Pretendemos que los resultados que se obtengan sean una aportación hacia los demás maestros de la zona escolar donde se realizó el trabajo de campo, así mismo, nos permita reencauzar el trabajo docente respecto a la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales, reconociendo que estos contenidos deben abordarse propiciando el desarrollo integral de los alumnos.

Efectuar esta actividad permite impulsar también, cambios a partir de la investigación de nuestra realidad, así como ampliar nuestro marco de referencia; fortaleciendo nuestra preparación personal y profesional

La investigación tuvo la finalidad de lograr:

- Conocer el tipo de metodología que el docente utiliza en la enseñanza de los contenidos de Ciencias Naturales en el primer grado de educación primaria.
- Conocer cómo se da la interacción del alumno con el objeto de conocimiento de las Ciencias Naturales.
- Conocer de qué manera se da la relación entre el tipo de metodología utilizada por el docente y cómo permite ésta, la interacción del alumno con el objeto de conocimiento.

En el desarrollo de la investigación consideramos las siguientes hipótesis:

Una Metodología que se sustenta básicamente en la enseñanza expositiva de las Ciencias Naturales, es probable que lleve a la memorización de contenidos por parte del alumno.

Una Metodología que apoye su enseñanza de los contenidos de las Ciencias Naturales en la participación activa del alumno, es posible que conduzca a una construcción personal de aprendizaje en el mismo.

Una Metodología que no incluya la organización previa de contenidos de Ciencias Naturales por parte del maestro y donde no es considerado el proceso de aprendizaje del alumno, conduce a una improvisación de la enseñanza por parte del maestro y a una memorización de contenidos por parte del alumno.

Se considera por lo tanto, que la forma en que el docente presente los contenidos se relaciona con un tipo de interacción que pueda tener el alumno con el objeto de conocimiento, y con el tipo de apropiación que de este objeto se logre.

Por las características particulares de la investigación donde se establece el interés de conocer la relación existente entre la metodología utilizada por el docente en la enseñanza de los contenidos de Ciencias Naturales en el primer grado y cómo interactúa el niño con dicho objeto de conocimiento, este trabajo se sustenta en la Didáctica Crítica para el análisis de la metodología planeada por el docente, revisando a Remedi como uno de los principales exponentes de este enfoque al recuperar las estructuras conceptuales y cognoscitivas para la elaboración de la estructura metodológica y en la Psicogenética para analizar al sujeto y sus interacciones, revisando a Jean Piaget, Juan Delval, Moreno, y Camii entre otros recuperando sus concepciones de alumno como sujeto cognoscente. Así también para interpretar el contexto escolar recurrimos a Elsie Rockwell, Ruth Mercado y Justa Espeleta.

Además, se tomaron para el análisis de la metodología cuatro ejes\* que nos permitieron identificarla teóricamente dentro del aula escolar.

- a) La organización del contenido como estructura metodológica
- b) La organización de las actividades que realiza el alumno para aprender los contenidos
- c) La organización de los materiales para que los alumnos se apropien del contenido y puedan operar con él.
- d) La organización de las interacciones entre los miembros de la situación educativa.

Con base en los planteamientos realizados en el diseño de investigación, iniciamos un segundo momento: El trabajo de campo, donde realizamos dos registros de clases escolares en el primer grado de Educación Primaria, en las que se abordaron los contenidos de Ciencias Naturales, el primero se efectuó en una escuela rural cuyo tema de estudio fue "Los seres vivos y no vivos", el segundo correspondió a una escuela urbana donde se abordó "La reproducción de animales y plantas".

Con anticipación se solicitó la colaboración de dos maestras, que nos permitieran a partir de dos contextos diferentes, comparar y analizar la metodología utilizada, tanto en el medio rural como urbano, en escuelas de

---

\* Estos ejes han sido descritos en el diseño de investigación, los análisis aparecen en el siguiente capítulo

organización completa (un maestro por cada grado) e incompleta (funcionando los seis grados con sólo tres maestros).

Acordamos previamente que en el tiempo más conveniente tanto para ellas, como para los alumnos y en función de la secuencia de contenidos que llevaran, abordar un contenido que ellas eligieran de Ciencias Naturales. Para recuperar ésta información se hizo necesario grabar las clases donde se abordaron dichos contenidos.

Para la interpretación del desarrollo de la Práctica Docente nos apoyamos en el método etnográfico, considerado a la etnografía como el proceso de “documentar lo no documentado”, de un aspecto de la realidad escolar, la metodología en la enseñanza de las Ciencias Naturales, “Esta perspectiva investigativa no puede consistir en la calificación de la práctica educativa a riesgo de bloquear la posibilidad de comprender la complejidad del problema real y de impedir el acceso al significado que tienen los procesos escolares”<sup>2</sup>.

Dentro de esta perspectiva se posibilita la intención de recuperar los aspectos no documentados, valorando y rescatando lo cotidiano, lo inconsciente, lo que por diferentes situaciones está oculto dentro de la realidad escolar, apuntando hacia una construcción de carácter cualitativo y descriptivo de los haceres del docente.

Un elemento que fue indispensable en esta actividad lo constituyó el registro de lo que ahí sucedía a través de escribir, actividad que siempre señala nuestro interés particular de lo que se dice o se hace.

A partir de la interpretación del significado de las acciones, esto contiene implícitamente, las actitudes, las expectativas y sobre todo la concepción de aprendizaje del docente.

La interpretación de ‘lo que se dijo’ es una operación fundamental y continua en el proceso etnográfico. La comprensión de ‘lo dicho’ requiere bastante más que un supuesto conocimiento del idioma utilizado (...) Es decir, es necesario no solamente comprender el significado de las palabras o expresiones enunciadas, sino también el sentido en que se dicen (por qué se dicen en ese momento, entre esas personas) y la fuerza que

---

<sup>2</sup>Elsie Rockwell y G. Gálvez. (1982). “Formas de transmisión de conocimiento científico, un análisis cualitativo,” en: Educación, Revista del Consejo Nacional Técnico de la Educación, No. 42, México, p. 97

tienen (qué efecto tienen en quienes escuchan ). Toda interpretación también requiere inferir el significado de enunciados indirectos en la interpretación.<sup>3</sup>

Otro momento de la metodología de investigación lo constituyó propiamente la explicitación de los acontecimientos de la clase, ésto implicó la comparación de lo que en el aula sucedió con lo que algunos autores han escrito en relación con lo analizado, obligándonos a realizar un trabajo más exhaustivo de los eventos que por su riqueza sintetizan una gran cantidad de características de los fenómenos estudiados. Tratando de escribir, de forma amplia y clara lo que se observó y que no es posible que la grabadora lo rescate, tratando de explicarse a uno mismo y a otros, lo que ésta pasando en la clase, es así que en el trabajo de análisis y reflexión sobre la realidad escolar éste se va construyendo y van adquiriendo sentido concreto las grandes categorías, que nos aportan cierta visión teórica general, que en éste caso es la concepción constructivista de la Ciencias y de su aprendizaje y una visión interaccionista, interpretativa de la producción de significados en el contexto cultural de la escuela.

En este proceso es importante ver los registros como textos que requieren explicación y no como fuentes de datos que se pueden aislar de su contexto de origen. Es importante acudir a los registros una y otra vez, como si uno no hubiera observado la situación; para encontrar algo desconocido, y establecer los elementos hacia la comprensión de la situación y hacia la construcción de relaciones variables y constantes.

El análisis se presenta así como una segunda observación, donde se vuelve a construir el objeto de estudio y se obtienen en consecuencia, nuevos elementos, considerando en todo momento los ejes propuestos para el análisis de la metodología utilizada por las maestras en la presentación de un contenido de Ciencias Naturales.

También, se entrevistaron a las maestras mediante un cuestionario (vease anexos, "entrevista a la maestra de grupo") que permitiera recuperar mayor información de lo que sucedió. Dicho cuestionario interroga el por

<sup>3</sup>Elsie Rockwell. Reflexiones sobre el proceso etnográfico (1982-1985). Departamento de Investigaciones y de Estudios Avanzados del IPN, México, 1989, p.35.

qué se utiliza esa metodología, los recursos y las actividades, los propósitos de trabajar ese contenido, así como finalmente la consideración de la maestra de cuándo un alumno ha aprendido.

### 1.1. Etnografía de las comunidades

Señalamos brevemente que los criterios para determinar a un contexto como rural o urbano se basaron en: número de habitantes, servicios públicos con que cuentan y ocupación de sus habitantes.

#### 1.1.1. Contexto rural

La escuela primaria donde se efectuó el primer registro de clase se ubica en un contexto rural, perteneciente al distrito de Etla. La comunidad es de origen zapoteca, el nombre significa "Lachi"- valle y "Yio"-espina.

Por el número de habitantes según el último censo son aproximadamente 200, tiene el carácter de agencia de policía, la comunidad abarca una superficie de 183 hectáreas.

Geográficamente se localiza a 23 kilómetros al noroeste de Oaxaca, a una altitud de 1500 metros sobre el nivel del mar, esto hace que su clima sea generalmente templado.

La ocupación de sus habitantes es predominantemente agrícola, algunos establecen intercambio comercial con Etla, de donde vienen camionetas para recoger leche y productos derivados de la misma. La alimentación de los habitantes se remite a consumir lo que producen, leche y carne dos veces por semana, según datos proporcionados por los mismos habitantes.

El día miércoles acuden al mercado de Etla a comprar lo que en las tiendas pequeñas de la comunidad no encuentran, para trasladarse cuentan con dos taxis y una vía de ferrocarril que los comunica con las ciudades de Oaxaca, México y Puebla.

Las fiestas principales que se celebran son en junio, en honor al sagrado corazón de Jesús, la semana Santa y Navidad.

Por la información recibida, se puede detectar diferencias económicas notables entre 5 ó 6 familias de escasos recursos económicos que no poseen terrenos y salen diariamente a buscar trabajo.

#### Educación:

En el aspecto educativo, hay un preescolar, donde asisten 23 alumnos atendidos por un maestro.\*

Desde este curso escolar 1993-1994 la escuela primaria cuenta con 3 maestros y una directora, todos son de formación normalista, solamente dos de ellos iniciaron cursos en la Normal Superior sin haberla concluido, su promedio de años de servicio es de 15, un aspecto importante de mencionar es el hecho de que la directora atendiendo a los grados de 5o. Y 6o. logró que más de un alumno se reúna con el presidente de la república en diferentes sexenios como premio a su desempeño frente a una prueba de conocimientos dentro de la categoría de escuelas de organización incompleta.

El curso anterior (92-93) cuando se realizó el registro de clase solamente eran tres maestros atendiendo cada uno dos grados. Actualmente se atienden a un total de 60 alumnos, incluyendo a los alumnos de una comunidad cercana donde no hay escuela; cuando los niños logran cursar la educación primaria ingresan a la escuela secundaria de Etla, pero en su mayoría asisten a la Secundaria por Televisión de Magdalena Apasco.

Los jóvenes de la comunidad se dedican por las tardes a jugar basquet-bol, por otra parte, la población no cuenta con instituciones de salud, atendándose en la clínica de Magdalena.

#### Servicios Públicos:

Los servicios que tiene la mayoría de la población son: luz eléctrica, agua entubada, panteón, una caseta telefónica y telégrafo.

\* Datos obtenidos en marzo de 1994

Aún cuando la comunidad esta cerca de la capital del Estado, por su número de habitantes, la ocupación de los mismos y por los servicios que tiene se le caracteriza por ser rural.

### 1.1.2. Contexto urbano

El segundo registro de clase se realizó en una escuela primaria ubicada en una comunidad urbana, la cual tiene una superficie de 825.04 km. Con 2,252 habitantes. Se localiza a 16 Km. de la ciudad de Oaxaca, teniendo una altura de 1550 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima se caracteriza por ser templado.

La población cuenta con todos los productos económicos que se venden en tiendas y en el mercado. El miércoles de cada semana es el "tianguis" o día de plaza. Llegan compradores de distintas partes de la región, existiendo abundante intercambio comercial en ese día, en el que puede apreciarse también los diferentes grupos étnicos de la región. Se dice que la población en su mayoría vive del comercio desde épocas pasadas, cuenta con productos que ahí mismo se cultivan como es el frijol, maíz, avena, donde también se elabora el queso y quesillo.

Otras personas se dedican al transporte, a la agricultura, a la construcción y otras más son profesionistas pero en un porcentaje menor.

#### Educación:

La comunidad tiene, un preescolar, con una inscripción actual de 202 niños. Una escuela primaria con dos turnos, donde se efectuó la investigación funciona en el turno matutino con 13 maestros, dos por cada grado escolar y solamente en el primer grado existen tres grupos, lo que ocasiona un gran número de alumnos en dos grupos de segundo grado, cuando estos son promocionados.

La escuela primaria tiene también un director y un maestro de educación física. Todos los maestros son normalistas con un promedio de 18 años de servicio, los cuales han asistido algunos semestres a la Normal Superior en diferentes especialidades, solamente dos son especialistas egresados de dicha institución y actual-

mente dos asisten a la licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Pedagógica Nacional. Los que han atendido los grados de primero y segundo han participado en reuniones técnicas y seminarios del proyecto PA-LEM (Propuestas para el aprendizaje de la Lengua Escrita y la Matemática). Y de manera general todos han asistido a los escasos seminarios organizados por la supervisión escolar de la zona.

La población cuenta también con una secundaria técnica y un Bachillerato Pedagógico, una biblioteca municipal y una oficina de teléfono, un centro penitenciario y un panteón. Estos servicios y el número de habitantes permiten caracterizar a dicho contexto como urbano, porque además es cabecera de Distrito.

#### Servicios públicos:

Los habitantes de la parte del centro son los que cuentan con todos los servicios que caracterizan a un medio urbano como son agua potable, luz eléctrica, teléfono, adoquinado de calles, drenaje, los que viven en la periferia sólo cuentan con algunos de estos servicios como son luz eléctrica y agua potable en el mejor de los casos.

Al investigar los censos de población se observa que en el aspecto de infraestructura de vivienda y el educativo, los más pobres son los que menos oportunidades educativas tienen y por lo tanto viven en condiciones precarias.

Dentro del aspecto social se puede nombrar la fiesta anual, la cual se celebra durante los días: el quinto viernes de cuaresma para los peregrinos y el domingo siguiente para los visitantes de la capital del Estado, en honor del patrón de la población "El Señor de las Peñas".

En cuanto a las obras materiales de la población, estas se han realizado con el paso del tiempo a través de las diferentes autoridades y la colaboración de la población en tequios y aportaciones económicas.

## II ANÁLISIS DE UN REGISTRO DE CLASE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CONTEXTO RURAL

Primer Registro de Clase

Tema: "Los seres vivos y no vivos"

Primer grado único

Escuela Primaria Rural

Fecha: Marzo 04 de 1993

Duración de la clase: Una hora cincuenta minutos.

Siendo nuestro tema de análisis la metodología utilizada por el docente en la enseñanza de los contenidos de Ciencias Naturales, en el primer grado y el tipo de interacción que dicha metodología propicia entre el sujeto cognoscente (alumno) y el objeto de conocimiento (contenido de Ciencias Naturales). Se hizo necesario observar y registrar una clase, teniendo presente que la metodología real se produce sólo en la práctica del maestro.

Acudimos a la escuela primaria rural, la cual cuenta con tres maestros atendiendo cada uno dos grados escolares, tiene tres aulas, una reciente cancha de basquet-bol, sanitarios de letrinas uno para hombres y otro para mujeres, el patio de la escuela es de una extensión de 80 m<sup>2</sup>, la escuela está cerca de la carretera, a la entrada de la población, su acceso es fácil ya que no cuenta con barda ni puerta.

Después de que los alumnos realizaron sus actividades de rutina como son formarse, tomar distancias, escuchar las indicaciones de la maestra de guardia y marchar junto con los de los otros grados en el patio recientemente cementado, entraron a su salón el cual se encuentra en medio de los otros dos. El grupo de primer grado para diferenciarse del de segundo tienen su mobiliario de mesabancos invertido, dos filas de primero orientadas

hacia el este y dos más para los de segundo orientadas hacia el oeste, cada grupo cuenta con su propio pizarrón al frente de sus filas.

En esta clase de Ciencias Naturales asistieron 14 alumnos de primero y 11 de segundo. La maestra<sup>\*</sup> les indica a los de segundo que ocupen las mismas bancas del otro grado, de tal manera que todos tomen al mismo tiempo la clase, creemos que esta modalidad es realizada por la maestra para no hacer interrupciones durante el registro por atender a los niños de segundo.

M.- Miren niños, vamos a trabajar, pero por favor quiero su atención, pero antes, los de segundo siéntense con sus compañeritos de primero y recuerden que él que no pone atención no va a aprender ¿verdad?. Miren niños lo que vamos a hablar hoy lo que vamos a tratar son: "Los seres vivos y los seres no vivos".

A partir de aquí nos explicaremos la metodología utilizada para finalmente establecer el tipo de interacción que la misma propicia, tomando como guía de análisis los factores que contribuyen a dicha explicación y que aparecen en el apartado del marco teórico del diseño de investigación.

### 2.1. La organización del contenido como estructura metodológica.

Precisamos que este momento, se refiere a la organización del contenido que en ésta clase fué, "los seres vivos y no vivos", el cual es necesario que se organice dentro de una metodología que facilite su apropiación por parte del sujeto, donde converjan tanto los principios lógicos del contenido como las características psicológicas del alumno. Dentro de esta clase, se observa dicha estructuración en los siguientes cinco momentos:

a) La maestra inicia este momento solicitando a los alumnos que dibujen.

M.- Miren niños lo que vamos a hablar hoy, lo que vamos a tratar son "Los seres vivos y los seres no vivos", por favor, por favor, tomen su cuademito porque van a hacer unos dibujitos.

La maestra indica la manera en que realizarán los dibujos.

M.- ¿Ya tomaron su cuademito de esta manera?

Aos.- Yaaa

---

\* Omitimos los nombres de las maestras por respeto a su personalidad, así mismo no aparecen los nombres oficiales de los contextos y escuelas.

M.- ¡A la izquierda!, a ver levanten su, que me digan de que lado esta su izquierda.

Aos.- De ésta

M.- A la izquierda, me van hacer, a dibujar como puedan ¿eh? A dibujar cosas vivas, lo que ustedes creen que está vivo, son cosas, son cosas que hay aquí de lo que nos rodea y aquí a la derecha (señalando la parte que corresponde a la derecha de un cuaderno) cosas no vivas ¿De acuerdo? No digas nada hijo, tú dibuja, tú dibújalo. Aquí a la izquierda van a dibujar cosas vivas y a la derecha cosas no vivas.

Como se observa no existe explicación por parte de la maestra acerca de la realización de dicha actividad, es decir, no existe una introducción del tema a trabajar. Por otra parte los alumnos no cuestionan el por qué de dicha actividad aún cuando se observa por unos minutos que no se comprenden las instrucciones de la maestra para dibujar "cosas vivas y cosas no vivas".

La enseñanza expositora, que es el sistema de instrucción recomendado por Ausubel, utiliza organizadores previos (para introducir conceptos básicos) y un contenido subordinado dispuesto en términos semejantes y diferentes. Se espera que al final de la lección los alumnos aprecien las relaciones no sólo entre los diferentes términos del contenido subordinado sino también entre el organizador previo y los otros términos abarcados por este.<sup>4</sup>

Pero es claro que dentro de esta situación no existen organizadores, o explicaciones previas de lo que realizaran y para qué lo realizarán, los alumnos en este momento de la metodología se limitan a observar lo que los demás hacen, sobre todo a los de segundo quienes han tenido más experiencia respecto a este tipo de trabajo.

Generalmente a los niños de este estadio que pueden ubicarse en el de operaciones concretas según Piaget, les gusta dibujar y es lo que realizan, sin haberseles permitido reflexionar si lo que dibujan pertenece a las cosas vivas o no vivas que la maestra solicita, ellos se animan a dibujar y es así como la actividad se generaliza.

---

<sup>4</sup>Anita E. Woolfolk y Nicolich Lorraine MacCune. "Conexiones cognitivas del aprendizaje". En: Teorías del Aprendizaje. Antología. LEPEP 85. U.P.N.-S.E.P., México, 1983, p. 197

b) La maestra realiza un interrogatorio a cinco niños de lo que ellos dibujaron. Este se inicia aún cuando la mayoría de los alumnos no ha concluido sus dibujos, sin embargo la maestra inicia pidiendo a un alumno que pase al frente, luego otro y otro hasta que la clase va perdiendo interés, los alumnos que están sentados comentan otras situaciones que en ese momento les llama la atención y son realmente pocos los que atienden lo que la maestra realiza al frente con un niño.

M.- Bueno, ahora sí, vamos a ver, yo quiero que pase Aláin aquí al frente, qué es, o que nos diga a todos ¿Qué es lo que dibujó?, ¿Qué es lo que dibujó?, ¿Qué es lo que cree que son cosas vivas y no vivas?

Algunos niños permanecen quietos observando lo que hace Aláin, otros continúan con su trabajo. El niño que esta al frente permanece callado, se frota un ojo y no quiere hablar.

M.- A ver Aláin ¿Qué dibujaste?, toma tu cuaderno, dínos, ¿Qué dibujaste, tú en las cosas vivas?, ¿Dínos, qué dibujaste?, ¿vas a hablar?, ¿Qué pasó contigo?, vas ha hablar, pero fuerte, porque tus compañeros no oyen, ¿verdad que no oyen?

Aos.- Nooo

M.-¿Qué hable fuerte?

Aos.-Sííí

M.- Habla fuerte, ¿Qué dibujaste? Dínos, ¿o no sabes qué dibujaste? ¿No?, Javier que nos diga entonces, porque él no quiere hablar. Que nos diga qué dibujó en las cosas. Habla fuerte Javier.

Javier.- Mariposa

M.-¿qué más?

Ao.- y una flor, gusano

M.- Esas son las cosas vivas ¿y las no vivas?. Y los demas pongan atención, por favor.

Javier.- Un muerto.

M.- Un muerto, un muerto dice que dibujó en las cosas no vivas. A este Rafael, quiero que nos hables aca, Rafael por favor (el niño pasa al frente), fuerte eh, porque los demás queremos oír, ¿Qué dibujaste?

Rafael.- Una piedra

M.-¿Qué más?

Ao.- Un cuadro

M.- ¿Qué más?

Ao.-Un árbol

M.- Un árbol ¿y las cosas no vivas? (Después de una pausa en la que el niño no contesta, la maestra pregunta) Esas que son, ¿vivas o no vivas?

Ao.- Vivas

Este diálogo se establece entre la maestra y el alumno que está al frente, la maestra se remite a preguntar qué es lo que el alumno dibujó, en ningún momento propicia la reflexión o el análisis de lo se dibujó\*. Es la maestra quien determina a dónde pertenecen dichos dibujos. "La importancia de la relación de los sujetos con los contenidos escolares reside justamente en que éstos son presentados como los 'verdaderos' conocimientos implicando una cierta autoridad por medio de la cual, a la vez, definen implícitamente lo que no es conocimiento válido".<sup>5</sup>

En el interrogatorio a Rafael, la maestra confunde al alumno al preguntarle acerca de las cosas no vivas, puesto que a esas el alumno se ha referido cuando manifiesta que son cosas no vivas y no únicamente al árbol que fué lo último que él menciona porque sus dibujos de cosas no vivas ya los había mencionado.

c) Exposición por parte de la maestra de las características de los seres vivos y no vivos. Este momento tiene la intención, según nuestro punto de vista de aclarar y propiciar el conocimiento de los conceptos partiendo de la experiencia propia y de las observaciones que hacen los alumnos fuera de la escuela. Pero quedándose dicho momento en una transmisión de la información donde los alumnos se concretan a escuchar y a detectar las señales ocultas de la maestra.

La maestra maneja a lo largo de la exposición características de los seres vivos de las cuales nacen, crecen, se mueven, se alimentan y se reproducen pero en alguno de estos conceptos secundarios como el de movilidad es utilizado por la maestra como desplazamiento el cual generó confusión cuando se comenta el árbol como ser vivo.

M.- Bueno no tiene vida, en cosas no vivas ¿verdad?, aquí lo vamos a poner ¿verdad?. Ahora aquí tengo otro dibujito ¿qué es?

Aos.- Un arbolitooo

M.- Un árbol, ¿en dónde lo voy a colocar?

\* Este diálogo entre la maestra y Javier (alumno de segundo grado) es un claro ejemplo que en este momento los niños se remiten a decir que fué lo que dibujaron; Javier dice que ha dibujado un muerto, la maestra repite esto y deja de lado la información, no propicia el análisis acerca de sí lo que dibujó Javier es correcto o no.

<sup>5</sup>Verónica Edwards Risopatron. "La relación de los sujetos con el conocimiento". En: Análisis de la Práctica Docente. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P., México, 1985, p. 117

Aos.- En las cosas vivas

M.- En las cosas vivas, ¿por qué?

Aos.- Porque se mueve

M.- A ver, qué dices Polo, porque esta verde, otros dicen porque se mueve ¿puede venirse aquel árbol para aca?

Aos.- Nooo

M.- ¿No? ¿No puede moverse?

Aos.- Nooo

En este breve diálogo se da una imposición por parte de lo que la maestra sabe sobre los que no saben (alumnos) aún cuando muchas veces hemos visto que un árbol se mueve por la acción del viento, esto es negado, sin hacer la diferencia entre “movilidad” y “desplazamiento”, por lo cual, los contenidos académicos son presentados generalmente con carácter de verdaderos y en este sentido se puede decir que transmiten versiones autorizadas.

Por otra parte, en el concepto de alimentación, los alumnos dentro de su lógica infantil le atribuyen a este concepto de ser vivo como consideración para que sea ser vivo que tiene ojos, boca, lo cual se cumple para los animales o personas, pero no así para el caso de las plantas, sin embargo esto también no es aclarado por la maestra. Por lo que en algunos ejemplos estas características no se reúnen y llegan continuamente a confundir a los alumnos.

d) Repetición del nombre de cada dibujo, caracterizándolo como cosa viva o no viva. En este momento se puede observar que la maestra utiliza la repetición verbal como un medio para fijar el primer acercamiento que los alumnos tienen con el objeto de conocimiento.

Los niños en este momento como en los dos anteriores atienden a las pistas que la maestra proporciona para obtener la respuesta que ella requiere, pareciera que esto es lo más importante antes que atender al contenido de la clase.

M.- ...Ahora sí quiero que se sienten, quiero su atención, aquí vemos cosas vivas y cosas no vivas ¿Cuáles son las cosas vivas?

Los alumnos repiten en coro el nombre de los dibujos de esa parte del pizarrón los cuales son señalados uno por uno por la maestra.

Aos.- pez, perro, gusano, árbol, borrego, abeja, pera, tortuga, chango, venado.

M.- Ahora vamos a nombrar las cosas no vivas

Aos.- (en coro) bicicleta, piedra, nube, sol, casa, guitarra, pelota, coche.

M.- Ahora sí, pongan atención, aquí tenemos cosas vivas y cosas no vivas, ustedes me dijeron que el gusano, el pez, la abeja, la tortuga, el chango, se alimentan, comen por eso están vivos.

Aos.- Sííí

M.- Eso dijeron, ¿verdad?

Aos.- Sííí

Con estas repeticiones verbales, se otorgan las respuestas que se necesitan que el alumno repita, no llevan a considerar que "al lado de una valoración de los procedimientos académicos (...) hay una autodesvalorización de la propia capacidad de razonar (pero esto no es más un razonamiento tuyo particular) que lleva al individuo confiar más en el pensamiento ajeno que en el propio y a creer más que a pensar",<sup>6</sup> con esto se inhibe la creatividad, la invención y por qué no decirlo el desarrollo personal, producto de una obediencia intelectual.

e) El último momento de la estructura metodológica lo podríamos denominar "comprobación del conocimiento", esto es, a través de la solicitud de la maestra, que los alumnos vuelvan a dibujar, ella de manera implícita considera que el conocimiento de los "seres vivos y no vivos" lo puede ver, objetivizar, siendo por el contrario un proceso que se da sólo en el sujeto que aprende. Sin embargo, para la maestra en esta clase, esto se da de manera automática, los alumnos dibujan, ella expone, interroga, repiten y en consecuencia el dibujo que los alumnos nuevamente realizan demostrará este aprendizaje inmanentemente.

M.- Ahora los chiquitos de primero, los chiquitos me van a tomar su cuaderno. Y Ahora sí me van a hacer un dibujo porque hace rato...(La maestra toma de la mano a un niño y lo lleva a sentar a su lugar, llamándole la atención) Hace rato se equivocaron algunos, ¿verdad? Dijeron que las cosas no vivas eran un árbol y ya sabemos que el árbol es una cosa...

-Nadie responde

---

<sup>6</sup>Montserrat Moreno. "Problemática Docente". En: Teorías del aprendizaje. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P., México, 1985, p.375

M.- ¡viva! , entonces ahora sí tomen su cuaderno y me van a dibujar como está aquí, van a dibujar, a poner arriba cosa vivas

Ao.- ¿ todos los dibujos?

M.- Sí

M.- Sí y aquí a la derecha van a poner cosas no vivas ¿Entendieron?

-Solamente un alumno es el que responde

Ao.- Sí

M.- Ahora sí quiero verlos trabajar.

-La maestra incluye para finalizar esta clase la copia de los dibujos que la misma utiliza para ejemplificar a los seres vivos y no vivos, anticipándoles que debe quedar como está en el pizarrón, podemos decir que a partir de esto, los momentos detectados y analizados de la metodología empleada corresponden a una didáctica tradicional la cual "halla su expresión esencial en lo que se ha dado en llamar 'enseñanza intuitiva', es decir, una propuesta educativa que consiste en ofrecer elementos sensibles a la percepción y observación de los alumnos."<sup>7</sup>

Esta situación nos conduce a pensar que poco se privilegia la reflexión, el análisis y la construcción del conocimiento, sólo se atiende a la percepción, siendo el medio exterior quien determine el aprendizaje y por lo tanto el alumno no es considerado como un sujeto activo que constantemente se pregunta, explora, ensaya, construye hipótesis; es decir, piensa para comprender lo que le rodea.

En este mismo eje de análisis podemos vislumbrar por parte de la maestra poco conocimiento del contenido en relación con la lógica infantil, por lo tanto no existe en el docente una reflexión epistemológica en cuanto a la construcción del conocimiento por parte del niño.

Por lo anterior y recuperando a Justa Espeleta en cuanto a la escuela tradicional podemos expresar que esta clase se relaciona en gran parte como "...la escuela de los modelos intelectuales y morales. Para alcanzar-

---

<sup>7</sup>Porfirio Moran Oviedo. "Propuestas de elaboración de programas de estudio en la didáctica tradicional, tecnología educativa y didáctica crítica". En: Planificación de las Actividades Docentes. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P., 1986, México. p.267

los hay que regular la inteligencia y encarnar la disciplina, la memoria, la repetición y el ejercicio con los mecanismos que lo posibilitan<sup>8</sup>

## 2.2. La organización de las actividades que realiza el alumno para aprender los contenidos

Existe una relación directa entre los momentos de la metodología utilizada por la maestra antes descrita y la organización de las actividades que la misma genera.

Estas actividades que se realizan por parte del alumno pueden ser analizadas como sigue:

a) Atender el desarrollo de la clase y las indicaciones de la maestra, aquí el alumno actúa en dos niveles por una parte realiza las actividades, escucha el discurso pedagógico y está atento ya que en cualquier momento puede ser interrogado por la maestra.

Por otra parte, el alumno interactúa con sus compañeros de grupo, comentando las actividades o alguna otra situación que en ese momento sea de interés para ellos.

b) Dibujar.- Son dos los momentos en que se efectúa esta actividad. En el primero dibujan (según indicaciones de la maestra, cosas vivas y no vivas ) lo que a ellos más les gusta aunque no tengan una relación directa con las indicaciones que se han dado, esto sucede de manera general con los alumnos de primer grado.

Se realiza un segundo momento de dibujo, que puede ser considerado como la culminación de la clase, a través de la copia de un modelo "dibujar como está en el pizarrón", esto tiene la finalidad según la maestra que copiando como quedaron colocados los dibujos que ella presentó separados por una línea de lado izquierdo "cosas vivas" y de lado derecho "cosas no vivas", los alumnos accederán al conocimiento y diferenciación de dichos contenidos.

c) Repeticiones verbales.- Este momento de actividad que realiza el alumno se refiere a la solicitud de la maestra que repitan los nombres de los dibujos que ellos hicieron, también que repitan los nombres de cada uno

---

<sup>8</sup>Justa Espeleta. Ibidem. P. 267

de los dibujos que van siendo colocados en el pizarrón y otro momento más de repetición, se realiza cuando los alumnos repiten ahora de manera continua y en coro los nombres de los dibujos que están en el pizarrón.

Por lo anterior podemos enunciar que la maestra apoya su 'accionar en dos suposiciones acerca del aprendizaje: Consideró que el alumno aprende mientras escucha las explicaciones, a través de estructurar con cierto orden los contenidos, hablar con un ritmo adecuado haciendo referencia a ejemplos, e ilustrar con un medio visual , en este clase fueron los dibujos. Se confunde así una actividad de recepción de información con el proceso de aprendizaje.

Otra suposición es cuando se consideró que el estudiante va a poseer la información cuando la repase y estudie su cuaderno, la información obtenida a través de un modelo de copia.

Sin embargo no se tomó en cuenta que para aprender, un sujeto interactúa, en un proceso dinámico, actúa utilizando la nueva información para resolver diferentes situaciones y en esta actuación reorganizar su experiencia en función del nuevo elemento.

Si el aprendizaje requiere de un gran despliegue de actividad intelectual por parte del alumno y la función del maestro es facilitar las situaciones para que el aprendizaje se produzca, entonces lo conveniente hubiera sido que la maestra reflexionara, además de la información que se debe ofrecer al alumno, qué actividades se pudieron implementar en la clase para permitir que el sujeto cognoscente actúe con el objeto de conocimiento, trabaje con la información y no quede detenido sólo en la fase de recepción.

### 2.3. La organización de los materiales para que los alumnos se apropien del contenido y puedan operar con él.

Para este eje de análisis las observaciones realizadas nos permiten observar que es escasa la utilización de materiales por parte de la maestra, quien utiliza dibujos, aún cuando el tema que ella trabaja son seres vivos y no vivos, lo cual hubiera permitido llevar precisamente estos objetos al salón de clase, ante lo cual no se objetiviza al objeto de conocimiento.

Ahora bien, si es escasa la utilización de materiales por parte de la maestra en los alumnos es nula, ellos solamente manipulan el cuaderno y el lápiz, a pesar de que los ejemplos utilizados como son: pera, gusano, abeja, perro, piedra, guitarra, pelota, entre otros pudieron haberse tenido de manera real y no a través de una representación, ya que si algunos eran presentados como cosas vivas, en ese momento eran totalmente inertes para los alumnos o para cualquiera que tomara la clase.

Por lo tanto este material no posibilitó un acceso a la información de tal manera que se facilitará la percepción de la realidad, si se habló de seres vivos lo más lógico es que se hubieran llevado seres vivos y no vivos, ayudando a conectar los conceptos a la realidad que se hizo referencia permitiendo al alumno operar con los materiales.

En esta limitada manipulación por parte de los alumnos se remite a un enfoque tradicional considerándose como el principal medio de transmisión de mensajes la palabra del maestro, si se utilizaron dibujos solamente la maestra es quien los manipula, quedándose el alumno en una actitud contemplativa.

#### 2.4. La organización de las interacciones entre los miembros de la situación educativa.

Considerando que la mayor cantidad de los trabajos de aprendizaje, el alumno los realiza compartiendo responsabilidades con un grupo de compañeros y con la presencia del maestro, éste no es aprovechado. Al inicio de la actividad cuando los alumnos se disponen a cumplir con la indicación de dibujar, no saben qué dibujar y preguntándose y observando a sus compañeros (sobre todo a los de segundo grado) -¿Qué vas a dibujar?, es como ellos se animan a dibujar, se da pues una interacción entre alumno-alumno, sin embargo la maestra hace observaciones como "cada quien a lo suyo", "cada quien haga su trabajo", limitando el intercambio de opiniones.

Cuando la maestra en un segundo momento de la metodología interroga acerca de lo que cada alumno dibujó, pidiendo al resto de los alumnos que guarden silencio, que pongan atención, esto tiene implícito no permi-

tirse ayuda a quien es interrogado. Dentro de este marco se propician actividades individuales sobre las cooperativas.

Se observa a partir del análisis de la clase que no se privilegian las interacciones como parte del proceso de construcción del conocimiento.

Si bien es cierto que cada estudiante edifica su propio aprendizaje a partir de sus intentos, es válido el intercambio de información con sus compañeros que ensayan múltiples caminos para apropiarse de los contenidos de Ciencias Naturales.

Piaget estaba profundamente convencido de que la cooperación entre los niños es tan importante para el desarrollo intelectual como la cooperación del niño con el adulto. Sin la oportunidad de ver la relatividad de las perspectivas, el niño sigue siendo un prisionero de su natural punto de vista egocéntrico. Un choque de convicciones entre los niños puede fácilmente despertar la conciencia de diferentes puntos de vista. Otros pequeños de similares niveles cognoscitivos pueden ayudar a menudo al niño a salir de su egocentrismo más que el adulto.<sup>9</sup>

Durante el desarrollo de la clase no se permite el trabajo por equipo, por lo tanto no se dan abiertamente\* intercambios de diferentes formas de expresar los efectos que producen los nuevos conocimientos en sus compañeros.

En otro momento cuando no se dan las instrucciones claras por parte de la maestra, a través de la interacción de alumnos se clarifican dichas instrucciones.

Concluimos para este eje de análisis que aún cuando no se permite que se interactúe, ellos comentan, ésto se hace notorio cuando la maestra está interrogando a uno por uno, el resto de los alumnos intercambia todo tipo de información interpretándose como ruido por la maestra.

---

<sup>9</sup>Constance Kamii. "Principios pedagógicos derivados de Piaget: su trascendencia para la práctica educativa". En: Teorías del Aprendizaje. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P., México, 1985, p.361.

\* Aún cuando los intercambios no están legitimados por la maestra es inevitable que estos se den, los alumnos intercambian información del tema y de otras cosas que suceden a su alrededor.

Esto se hace solamente en el tiempo que los alumnos realizan actividades individuales, ya que cuando la maestra expone, le preocupa la disciplina y que los alumnos estén atentos notándose que el grupo no está acostumbrado a este tipo de trabajo, es decir no se logran organizar con la maestra para un trabajo colectivo, constantemente la atención se dispersa, se hace monótono, acentuado con las explicaciones y conceptos que maneja la maestra y que están fuera de la lógica infantil.

Expresamos que la metodología utilizada por la maestra, sustentada en su propia experiencia limita la interacción del sujeto con el objeto de conocimiento, acercándose el alumno a este objeto a través de las confusas interpretaciones de la maestra, aún más como se refiere en la entrevista realizada (vease anexos "entrevista a la maestra de grupo" contexto rural) en el indicador de la metodología o método utilizado, ella expresa desconocer algún método, por lo tanto esta organización empírica de la clase genera que el alumno quede en una fase de recepción antes que de construcción del conocimiento.

### III ANÁLISIS DE UN REGISTRO DE CLASE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CONTEXTO URBANO

Segundo registro de clase  
Tema: "Reproducción de animales y plantas"  
Primer grado, grupo "A"  
Escuela Primaria Urbana  
Fecha: Marzo 05 de 1994  
Duración de la clase: setenta y cinco minutos

Continuando con la investigación que nos reporte elementos de la práctica docente en su aspecto de metodología utilizada en la presentación de contenidos y cómo ésta propicia la interacción entre el sujeto que aprende dicho contenido y el objeto de conocimiento, acudimos a una escuela primaria urbana.

La escuela es de organización completa, es decir, atiende todos los grados escolares de primero a sexto, distribuidos en trece grupos, sus instalaciones son apenas suficientes para el total de alumnos que asisten, cuenta con dos patios y sus aulas son de concreto, ésta se localiza en la calle principal a la entrada de la población.

El día que acudimos a realizar el registro todos los alumnos participaban en actividades de rutina, como son formarse por grupos, tomar distancias, atender al maestro de guardia (encargado de dirigir estas actividades por una semana) y después de veinte minutos en que realizaron ejercicios aeróbicos con el maestro de Educación Física, se trasladaron a su salón que se ubica en la parte trasera de la escuela, frente al segundo patio.

Los niños tuvieron que esperar que las mamás encargadas de hacer el aseo ese día terminaran y cuando la maestra de grupo, con 19 años de servicio docente, de los cuales 6 los ha laborado con el primer grado, indica que pueden entrar los alumnos toman sus lugares previamente asignados en su salón de clase.

A esta clase asistieron 38 alumnos quienes se sentaron dos en cada mesabanco, son 20 niñas y 18 niños. Todos han llevado una lámina donde aparecen dibujos de animales ovíparos (que nacen de un huevo) y vivíparos (que nacen de su mamá), este material fue adquirido en las tiendas y papelerías de la comunidad.

La maestra refiere que una de las cuatro filas de alumnos corresponde a los niños que están atrasados en su aprendizaje, en comparación con el resto del grupo, dichos niños "atrasaditos" como los denomina la maestra son cinco, los cuales realizan actividades diferentes a las que hace el resto del grupo.

A partir de esta información de las condiciones generales tanto de la comunidad como de la escuela, analizaremos la metodología que la maestra de grupo utiliza en la presentación de un contenido de Ciencias Naturales y el tipo de interacción que dicha metodología propicia entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento, en esta clase se abordó el contenido de la "reproducción de plantas y animales". Los ejes utilizados para analizar esta clase son los mismos que se consideraron en el registro anterior.

### 3.1. La organización del contenido como estructura metodológica

Teniendo claro que este momento se refiere a la organización del contenido que fue "La reproducción de animales y plantas", el cual demanda que se organice dentro de una metodología que permita su fácil apropiación por parte del alumno, donde se consideren tanto los principios del contenido como las características psicológicas del mismo. Dentro de esta clase podemos distinguir dos grandes momentos:

- La exposición de los contenidos por parte de la maestra y
- Las actividades individuales de escrita por parte de los alumnos.

Estas dos situaciones son las utilizadas para que el alumno se apropie del contenido, dichas actividades implementadas son pensadas por la maestra como lo comentó al final de la clase dentro de la entrevista que se realizó.

La primera parte referida a la exposición se puede enunciar, que dentro de esta exposición aparecen diferentes aspectos. La exposición tiene una duración de setenta minutos donde la maestra da ejemplos, pregunta a los niños, compara la forma de nacimiento entre animales que nacen del huevo y los que nacen de su mamá, con el nacimiento de las plantas, posiblemente la intención de la maestra es que los alumnos se apropien del conocimiento de la reproducción tanto de animales como de plantas, sin embargo esto no deja de ser complejo para el nivel de abstracción de los alumnos.

a) La maestra inicia pidiendo a los alumnos que se queden callados y les pregunta acerca de la plática anterior sobre los pajaritos:

M.- A ver callados, Jesús, se acuerdan ustedes que un día, ¿un día les platicué sobre unos pajaritos?

Esto demuestra que anteriormente la maestra ya había comentado con los alumnos el tema, además de que dicha exposición se caracteriza por permitir cierta participación a los alumnos en el sentido de que ellos contestan las interrogantes que la maestra va planteando durante la exposición, para dar respuesta, los alumnos se apoyan en ciertas pistas que la maestra les va dando.

M.- ...De los huevos, sí unos pajaritos tienen sus huevos, ¿qué cosa es lo que va a nacer de los huevos?

Aos.- pajaritos

M.- ¿no pueden nacer huevitos?

Aos.- Nooo, Sííí

M.- ¿No?, NO ¿o una culebra puede nacer de los huevos de los pajaritos?

Aos.- No

M.- ¿No verdad? Cada quien tiene sus huevos, cada animalito va a nacer de una, según su mamá verdad, según la mamá y el papá que tengan de ahí van a nacer los ...animalitos, también así se reproducen, cómo se reproducen los animalitos, los pajaritos verdad, las gallinas así se reproducen los gatitos, los perritos ¿verdad?, ¿Cómo se reproducen los perritos y los gatitos?, ¿Se acuerdan cómo? ¿Quién?, ¿Si conocen los gatitos?

Aos.- Sííí

Es en esta parte de la exposición cuando la maestra utiliza la palabra "reproducción" aún cuando éste es un concepto abstracto para los niños, debido a su nivel de pensamiento concreto, caracterizándose por el soporte que las acciones físicas, que es esencial en este nivel de pensamiento "las operaciones del pensamiento son

concretas en el sentido de que sólo alcanzan a la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva.”<sup>10</sup> Sin embargo la maestra da por hecho que el niño comprende de manera inmediata lo que ella ya sabe y que ha sido producto de un largo proceso de construcción y no de una recepción pasiva.

Además, se observa que la mayor parte de la enseñanza es puramente verbal, a lo largo de la clase la tarea de los alumnos consiste en escuchar las explicaciones de la maestra.

El usar el habla como método principal de enseñar verbal requiere que ambos, maestro y alumno, tengan referencias mutuas para hacer posible la comunicación. Esto significa que idealmente debería existir una correspondencia uno-a-uno entre las ideas del maestro y la red de ideas del que aprende. Como la red de ideas del niño están todavía floreciendo, las oportunidades para tal correspondencia son limitadas.<sup>11</sup>

b) Otro momento de la exposición consistió de manera similar en describir por parte de la maestra, el contenido de cinco dibujos de montañas, hierba, pinos y dos paisajes del tamaño de 20x30 cm. los tres primeros tenía escrito el nombre del dibujo, en esta parte de la exposición se nota por parte de la maestra que proporciona información confusa respecto al comentario de las montañas:

M.- ¿Ustedes creen que las montañas se reproducen igual que los pollitos?

Aos.- Nooo

M.- No, ¿Las montañas no tienen mamá y papá?

Aos.- Nooo

M.- ¿No? Entonces, cómo, ¿Cómo están las montañas?

Aos.- solas

M.- Solitas, bueno solitas así nada más están, bueno las montañas ya están no van a necesitar, no van a nacer más, esas montañas que están nada más ¿verdad? Las montañas son las que van a estar así de grandes, habrá unas pequeñas y habrá unas... grandes

Ao.- grandotas

<sup>10</sup>Julián de Ajuriaguerra. "Estadios del desarrollo según Piaget". En: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P., 1987, p. 108.

<sup>11</sup>De Labinowicz. Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza. Fondo Educativo Interamericano. México, 1989. P. 120

La maestra dice que las montañas ya están y no van a nacer más, aún cuando es claro que éstas tienen un proceso de formación, además de que cambian su apariencia debido a factores ambientales o por necesidades del hombre de explotación de los recursos y por lo tanto no van a estar “solitas así nada más están (...) esas montañas que están nada más”.

Se nota también que la maestra proporciona información que ella va necesitando para estructurar su exposición y no la que permita enriquecer el contenido o la que el niño requiera para la comprensión del mismo.

Es notorio además que la mayor parte del grupo permanece atento por el material que la maestra va mostrando, como son dibujos de animales y de paisajes y no por las explicaciones que se dicen, además de que es necesario que estén atentos para proporcionar las respuestas afirmativas o negativas que la maestra puede solicitar en cualquier momento.

c) en un tercer momento de la exposición le interesa a la maestra informar por medio de qué se reproducen las plantas, ésto causa dificultad a los alumnos quienes no encuentran la respuesta que la maestra necesita y nuevamente es ella quien dirige hacia donde manejar los conceptos y características del tema en cuestión.

M.- Pinos ¿verdad? Pinos, ¿ustedes creen que los pinos se reproducen?

Aos.- Nooo

M.- ¿no se reproducen los pinos?

Aos.- Sííí

M.- ¿Ustedes han visto pinos chiquitos y pinos grandotes?

Aos.- Sííí

M.- Sí, ¿verdad? Entonces sí se reproducen, sí se reproducen igual que el pollito, se reproducen los pinos ¿Cómo creen que se reproducen los pinos?

M.- Con el aire

M.- Con el aire, qué cosa, qué cosa se llevará el aire... las que...

Ao.- Las plantas

M.- No se puede llevar un pino ¿verdad? ¿Volando?. ¿Qué dará el pino para que nazca otra planta pequeña?

Ao.- Agua

M.- ¿Ustedes han comido, ustedes han comido uvas?

Aos.- Sííí

M.- ¿Qué cosa tienen adentro las uvas?

Aos.- Semillaaas

M.- Las semillas, entonces, con qué, con qué van a nacer otro nuevo árbol del pino.

Aos.- Con semillas

Además de que no es cierto que los pinos se reproduzcan igual que los pollitos, se reproducen pero de diferente manera, esto queda sin aclararse, pero lo que sí es importante es buscarle una explicación a los dibujos que llevó a la clase.

No por el hecho de que los niños adivinen o repitan alguna palabra esto sea sinónimo de haber comprendido lo que la maestra necesita que los alumnos digan, un niño puede pronunciar la palabra "reproducción", pero esto no refleja que tenga alguna noción del concepto que representa.

d) A lo largo de la exposición es común que la maestra vaya de un ejemplo a otro, de una explicación a otra, de una comparación a otra, de cómo nacen los pajaritos a las plantas y luego a los animales vivíparos, pareciera que esto es importante para permitir que el niño establezca relaciones, compare diferentes formas de reproducción, pero en muchos momentos esta explicación de la reproducción de animales y plantas es muy amplia para los tiempos reducidos que se emplearon.

No obstante lo rescatable de dicha exposición es la utilización que la maestra hace de la lengua escrita con un contenido de Ciencias Naturales, convirtiéndose en un instrumento de conocimiento al escribir la maestra un listado de nombres de pájaros, al mismo tiempo que los niños van deletreando.

Pero cuando la maestra nota que Iván no está atendiendo lo que ella hace lo evidencia frente al grupo, cuando es la maestra quien no interpreta la respuesta lógica del alumno:

M.- A ver este ...¡Iván! Si esta avestruz pone huevos ¿Qué van a nacer?

Iván.- animalitos

M.- Pero ¿qué animalitos?

Ao.- Avestruce

M.- Avestruces van a nacer verdad, verdad "es que no está poniendo atención". Si este pajarito pone huevitos, ¿Qué, que es lo que va a nacer?

Aos.- animalitos

M.- animalitos, si esta polomita pone huevos ¿Qué va a nacer?

Como se observa la respuesta que da Iván no es válida, sin embargo, ésta es la misma que de manera grupal los niños manifiestan “animalitos”, y ésta sí es aceptada por la maestra.

Es así como los “errores constructivos” no son tomados en cuenta, además de que los niños aprenden que mientras no se dirijan a él, esto significa que se está portando de manera adecuada a los requerimientos escolares. Por lo que no interesa desarrollar las capacidades de razonamiento del alumno. “Los niños aprenden mucho de lo que otros niños saben, de sus argumentos y de sus ‘errores’, porque las ideas de otro niño están cerca de lo que ellos mismos pueden razonar y comprender”<sup>12</sup>

e) el último momento de la exposición se caracteriza por solicitar a los alumnos que nombren “¿Qué otros animalitos saben ustedes que se reproducen, aunque no pongan huevos?” y de la misma manera que a lo largo de la clase va colocando en el pizarrón dibujos de animales pero ahora que “nacen de su mamá” y este es el título que la maestra escribe junto a los dibujos y nombres de los animales elefante, jirafa, vaca, gato, ratón, armadillo, ardilla y venado.

La información que se proporciona es abundante para que de una sola vez los alumnos puedan establecer relaciones, semejanzas y diferencias, en la reproducción. Además de que ellos son limitados a ser espectadores, sólo escuchan las explicaciones de la maestra, como si el conocimiento fuera una copia fiel de la realidad y ellos de manera automática comprendieran la información.

—Las actividades individuales de escritura por parte de los alumnos.

La segunda parte de la clase se refiere al trabajo individual que los alumnos realizan, además de ser la parte con la que se concluye dicha clase, la maestra les indica a los alumnos que escriban los nombres de los animales que nacen del huevo.

M.- Ahora saquen su cuaderno, en su cuaderno, van a escribir “nacen del huevo” y ahí van a poner los nombres de estos animalitos, abajo de donde van a poner nacen del huevo, los nombres nada más.

---

<sup>12</sup>Ma. Antonia Candela. “Como se aprende y se puede enseñar Ciencias Naturales.” Sugerencias para el maestro. Departamento de Investigaciones Educativas. CINVESTAV-IPN.

Ao.- ¿De todos?

M.- No nada más de éstos

Ao.- ¿Los vamos a dibujar?

M.- No, nada más van a escribir su nombre

Los alumnos organizan sus materiales de trabajo como son lápiz y cuaderno, se hace un murmullo a lo cual la maestra dice:

M.- Rapidito, porque voy a calificar.

Con esta actividad los alumnos son remitidos a la copia de una lista de palabras, pero que en ningún momento se puede considerar que con esto los alumnos se han apropiado de los conceptos.

Dado que las palabras son nombres convenientes para llamar los conceptos, los maestros, a veces, se engañan al creer que un niño ha comprendido un concepto por el sólo hecho de haber aprendido su nombre. Los conceptos no pueden ser transmitidos por medio del lenguaje solamente. Tan sólo un niño que tenga ya una rica variedad de experiencias e ideas afines podrá entender el lenguaje del maestro y atar los cabos sueltos que se necesiten. Aún así, el niño debe, en forma activa, hacer esas conexiones por sí mismo. Las palabras son sólo nombres para los conceptos; no son los conceptos mismos.<sup>13</sup>

### 3.2. La organización de las actividades que realiza el alumno para aprender

Dentro de la larga exposición que la maestra realiza son escasos los momentos de participación de los alumnos, así como de las actividades que ellos realizan, remitiéndose a escuchar y contestar negativa o afirmativamente según lo indiquen las pistas de la maestra.

Es solamente en una ocasión en que un alumno expresa sus experiencias respecto al ejemplo de un animal que la maestra expone:

M.- En el monte, en el monte viven los venados ¿verdad?

Ao.- Un día mi mamá fué al monte

M.- ¿sí? ¿Y se encontró un venado?

Ao.- Sí

---

<sup>13</sup>Ed Labinowicz. *Op cit.* P.131

La maestra una vez más dirige el comentario del alumno y lo que en un primer momento podría darse en una narración se convierte en un diálogo entre éste y la maestra, o posiblemente el alumno comentaría una anécdota totalmente diferente a lo que se dijo, eso nunca lo sabremos puesto que la intervención de la maestra corta la espontaneidad del alumno.

En esta parte del análisis podemos distinguir dos situaciones de actividad propia del alumno:

a) Atender el desarrollo de la clase y las indicaciones de la maestra, aquí el alumno actúa en dos niveles, por una parte realiza actividades, escucha las explicaciones y además está atento a las interrogantes de la maestra.

Por otra parte, aunque el grupo está familiarizado con el tipo de trabajo que la maestra desarrolló debido a que atienden la clase, no por eso deja de existir interacciones entre los mismos alumnos, sin duda los niños se entienden mejor entre ellos y aceptan más fácilmente las nuevas explicaciones que da otro niño que piensa de manera similar, comentan las actividades de la clase, observan los dibujos y también intercambian información que no pertenece al tema en cuestión sino que es de interés para ellos.

b) Repeticiones verbales.- Este es otro momento de actividad que se observa, comúnmente cuando la maestra solicita que los alumnos reafirmen una respuesta, que sea de interés para la información que se proporciona, los alumnos en coro vuelven a repetir la respuesta.

Otras repeticiones verbales se muestran en los -Sííí y -Nooo que los alumnos expresan, esto se observó desde el inicio hasta el final de la clase.

Además, después de haber sido colocados una serie de dibujos y escritos con sus respectivos nombres la maestra pide que los alumnos repitan en coro las series antes mencionadas.

Por lo que respecta a las participaciones individuales éstas se dan cuando la maestra decide quien participará, esto se caracterizó por dirigirse a aquellos alumnos que para ella no estaban poniendo atención, esto encuentra una relación: participar es sinónimo de estar haciendo algo que no es aceptado por la maestra.

Una última actividad que los alumnos realizaron fue la de escribir los nombres de los animales que nacen del huevo, esta actividad se remite a la copia de lo que ya la maestra ha escrito en el pizarrón.

Por lo anterior podemos enunciar, que de igual manera como sucedió en otro grupo, con otro contenido de Ciencias Naturales y con otra maestra donde se realizó el registro de clase, ésta también se apoya en suposiciones acerca del aprendizaje: Consideró que el alumno aprende mientras escucha las explicaciones, a través de estructurar con cierto orden para ella los contenidos, hablar con un ritmo adecuado haciendo referencia a ejemplos, e ilustrar con medios visuales, confundiendo también una actividad de recepción de información con el proceso de aprendizaje.

### 3.3. La organización de los materiales para que los alumnos se apropien del contenido y puedan operar con él.

Los alumnos han llevado al salón una lámina adquirida en las papelerías, donde aparecen dibujos de animales, pero que no es utilizada dentro de esta clase, la maestra refiere que los alumnos la utilizarán cuando ella termine de explicar la clase y que al día siguiente clasificarán a los animales de dicha lámina.

La maestra organizó sus materiales en función de la exposición que realizó, un cascarón de cartón para explicar de dónde nace el pollito, paisajes y dibujos para la explicación de la reproducción de plantas y dibujos de animales ovíparos y vivíparos, pero es solamente la maestra quien manipuló dicho material, quien decidió dónde colocarlo y solamente los alumnos son espectadores pasivos de dicha exposición.

Por lo tanto este material no permitió un acceso a la información de tal manera que facilitará la percepción de la realidad, si se habló de la reproducción de animales (cómo nacen, qué comen, dónde viven) lo más concreto hubiera sido la visita a donde están estos animales, además de que la comunidad aún cuando se caracteriza como urbana, es una comunidad donde se elaboran productos lácteos y se crían aves de corral y en donde la mayoría de los alumnos de este grupo participan en dichas actividades. Esta apropiación del contenido hubiera sido más real y no a través de una representación, sin dar por hecho que la clase no haya cumplido

sus propósitos, podríamos recuperar en este momento la siguiente cita, que argumenta lo señalado "La verdadera causa del fracaso en la educación formal es, por consiguiente, el hecho de que esencialmente uno empieza con el lenguaje (acompañado de dibujos, hechos narrados, o ciencia ficción, etc.) en lugar de comenzar con objetos para manipular"<sup>14</sup>

### 3.4. La organización de las interacciones entre los miembros de la situación educativa.

Comúnmente en un grupo se dan interacciones entre los miembros del mismo, pero en esta clase las interacciones entre los alumnos no son permitidas durante la exposición, además de ser consideradas como desorden por quien realiza la exposición.

Cuando la maestra interroga a Alí y es ayudado por sus compañeros, les dice que no es a ellos a quien se ha dirigido y por lo tanto en el salón no se debe ayudar a otro compañero, la maestra no privilegia las interacciones como parte del proceso de construcción del conocimiento, sino toma la participación de los alumnos como una forma de evidenciarlos, quienes en un primer momento se guían para responder en las pistas que la maestra les da:

M.- Iván y este niño que están habla y habla, les vamos a preguntar porque ellos saben mucho ¿sí? Les vamos a preguntar. A ver Alí y este ¡Iván! ¿Ustedes saben que los, que los elefantes ponen huevos?

Aos.- Nooo

M.- Le estoy preguntando a Alí nada más ¿sí?

Alí.- Sí

M.- Por qué no sabe Alí ¿Ustedes creen que sea cierto?

Aos.- Nooo

M.- Por qué no sabe Alí que, que los elefantes no ponen huevos

Aos.- Porque no está poniendo atención.

Considerando que la mayor parte de los trabajos de aprendizaje el alumno los realiza compartiendo responsabilidades con un grupo de compañeros y con la presencia del maestro, ésto no es aprovechado, sin em-

---

<sup>14</sup>Ed. Labinowicz. Op cit. P. 167

bargo es inevitable que las interacciones entre los alumnos se den aún cuando, no sea para intercambiar información respecto al tema que se trata, aún más cuando se da una interrupción por parte de una persona y la maestra sale por unos momentos los alumnos aprovechan de inmediato la ocasión para comentar lo que a ellos les interesa.

Se observa que a partir del análisis del registro podemos denotar situaciones que no se efectúan como el trabajo por equipos que sería una de las modalidades para propiciar las interacciones maestro-alumno, para intercambiar información entre compañeros que ensayan múltiples caminos para apropiarse de los contenidos de Ciencias Naturales.

Se nota además que no existe una metodología estructurada que tenga fundamentos teóricos, puesto que al entrevistar a la maestra ésta enuncia que su metodología utilizada es ecléctica, aún cuando no argumenta el porque la denomina así.

Cuando expresa en qué momento considera que sus alumnos ha aprendido refiere que “cuando les pregunta en forma individual, en su cuaderno expresan mejor que cuando no conocían el tema”, es decir, la maestra considera que el aprendizaje es una repetición y demostración de información y que quien la diga de manera más aproximada como fue expuesta es quien ha aprendido.

Después de haber realizado los presentes análisis y conocer los puntos de vista acerca del aprendizaje, de la metodología utilizada y los aspectos que ésta contempla podemos enunciar que no se propicia una interacción directa y real entre el sujeto y el objeto de conocimiento, sino que los alumnos se aproximan a los contenidos de Ciencias Naturales, a través de la interpretación que la maestra hace de ellos, en estas prácticas subyace una didáctica tradicional, puesto que son verbalistas, el aprendizaje tiende a ser memorístico, así como la participación del alumno es pasiva.

A partir de esto, nos proponemos explicar diferentes elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje y en la realidad escolar, mismos que se incluyen, precisamente a partir de los ejes de análisis y de los resultados obtenidos.

ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE UNA CLASE\*  
ESTRUCTURA METODOLÓGICA

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO	ESTRATEGIAS DE EVALUACION	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRUCTURA CONCEPTUAL
Atiende el desarrollo de la clase	Cuestionamiento --escrito	Dar instrucciones Cuestiona --corrige	Desconocimiento del objeto de estudio por parte de la maestra
Realiza sin cuestionar las actividades que le solicitan --dibujar	Elaboración de dibujos --A través de la copia de un modelo	--Da la respuesta --sin corregir	Indistinto manejo de conceptos
--repetir verbalmente	Repetición de la información como fué expuesta	--no propicia la reflexión Exposición de la información	Predominantemente verbalista
Memoriza la información útil para la maestra		--No se permite la interacción de alumno-alumno	Los medios para la enseñanza no cumplen dicha función
Sigue las pistas para contestar las interrogantes		--No hay socialización del conocimiento	Desconocimiento de una metodología por parte de la maestra
Copia: Lo escrito por la maestra.		Solicita repeticiones verbales Solamente es la maestra quien manipula el material didáctico Verbalista	

La metodología utilizada limita la participación entre el sujeto (alumno) y el objeto de conocimiento (contenido de Ciencias Naturales. Observándose un aprendizaje memorístico, el alumno se aproxima a éste a través de la interpretación de la maestra.

\*PRODUCTO DEL ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE CLASE REALIZADOS

## IV ELEMENTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Para acercarnos a un estudio de la relación que se establece entre la metodología utilizada por el docente en el primer grado de Educación Primaria en lo que respecta a la presentación de un contenido de Ciencias Naturales y como ésta propicia un tipo de interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento, se considera conveniente el análisis de dicha metodología a partir de la utilización de determinadas categorías que intervienen en el proceso de aprendizaje, mismas que fueron observadas y registradas durante el desarrollo de la clase.

Dichas categorías nos permitirán, como se ha mencionado observar la relación sujeto-objeto, lo cual nos enfrenta a confrontar teóricamente la situación de discernir cómo el sujeto se aproxima al objeto de conocimiento, a través de la metodología utilizada por dos maestras de diferentes escuelas y contextos rural y urbano.

Para poder explicarnos las constantes de aprendizaje tal como se establecieron en el aula escolar acudimos a posiciones teóricas que explican la dinámica de ésta relación comparándola con lo que aconteció en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales.

### 4.1. El alumno como un sujeto cognoscente

Caracterizamos a esta constante como el alumno o sujeto que aprende, éste es, al individuo que actúa para apropiarse de un determinado conocimiento.

Considerar al alumno como uno de los elementos más importantes dentro del proceso de aprendizaje, como un sujeto que construye su conocimiento, que posee experiencias previas a su escolaridad, nos remite a cambiar la concepción tradicional de nuestro quehacer docente.

Sin embargo, aún cuando existen corrientes pedagógicas que reconceptualizan al alumno como un sujeto activo, en las aulas escolares a las que acudimos prevalecen los sistemas de enseñanza verbal, se enseñan a los que aprenden a repetir una serie de términos que son útiles a la exposición de la maestra. Remitiéndose el aprendizaje a una situación mecánica, en la que un alumno que ha aprendido es quien repite mayor información.

El sujeto es concebido dentro de esta situación de aprendizaje como algo pasivo, que sólo recibe la acción del exterior, pasivo no solamente en el espacio de la cognición, sino además en el de la actividad práctica, puesto que las situaciones de presentación del contenido de los "seres vivos" y "la reproducción de ovíparos" las maestras se remiten a manipular los materiales siendo la actividad del alumno un observador y receptor paciente del discurso del maestro.

Es comprensible que las formas de llevar a cabo la enseñanza estén relacionadas con las ideas sobre cómo se aprende y sobre cómo tiene lugar el proceso de aprendizaje.

La metodología expositiva utilizada por el docente limita la participación del alumno dentro del proceso de aprendizaje, descartando los conocimientos previos del alumno, es decir, generalmente cuando los niños inician su instrucción escolar tienen ya ciertos conocimientos que guardan relación con sus posibilidades y oportunidades que el medio proporciona respecto a las Ciencias Naturales y sus fenómenos.\*

En el marco de la psicología genética, se explica lo que hemos considerado, esencialmente los niños son por naturaleza sujetos constructores de conocimientos y en donde la experiencia que desde pequeños contraen con los fenómenos naturales y en general con el conocimiento de su entorno (presencian que llueve, el crecimiento de las plantas y animales, clasifican semillas, etc.) les permite tener sin lugar a dudas nociones de estos objetos de conocimiento.

Dentro del constructivismo la idea básica (en las que nos apoyamos) reconoce al niño como constructor de su conocimiento al interactuar con los objetos y reflexionar sobre las acciones y relaciones que establecen

---

\* Sin ser éstos los únicos conocimientos previos que el alumno lleva al salón de clases, nos referimos a éstos por el tipo de trabajo que realizamos, relacionado directamente con las Ciencias Naturales.

con ellos. Estas acciones le permiten tanto poner a prueba sus explicaciones de un contenido del conocimiento, confirmarlas, rechazarlas, etc., como elaborar a partir de esto, hipótesis cada vez más avanzadas en función del objeto de conocimiento a construir.

Desde esta perspectiva de una didáctica constructivista consideramos que el papel del maestro debe consistir en propiciar la aproximación conceptual del sujeto cognoscente con el objeto de conocimiento, a partir del diseño de una estructura metodológica que contenga un conjunto de situaciones de aprendizaje que promuevan la construcción de dicho objeto de conocimiento.

#### 4.2. Los contenidos desde la perspectiva de objetos de conocimiento

Partiendo de la situación de objeto como "referido al conocimiento o aprendizaje que el alumno puede adquirir como producto de su relación con el medio"<sup>15</sup> En el trabajo realizado detectamos en cada práctica docente un objeto de conocimiento específico que el docente pretendió que el alumno hiciera suyo, puesto que ésta es la finalidad de enfrentar al alumno con dicho objeto, la situación se dificulta en cuanto el maestro da por hecho que el alumno posee su misma lógica de interpretación, donde los espacios de interacción entre el alumno y el objeto de conocimiento de las Ciencias Naturales se limitaron saliéndose del interés y de la lógica infantil .

Frecuentemente nos contentamos con una frase, o con una fórmula, para aceptar que un niño ha aprendido algo que le hemos pretendido enseñar. No nos damos cuenta de que el hecho de que el niño sea capaz de repetir esa fórmula no garantiza que entienda lo que se oculta debajo de ella, la cantidad de conocimientos que resume. Esto es algo frecuente en la enseñanza y ahí radica la causa de que los niños no aprendan la mayor parte de lo que se les enseña, a pesar de que pretendimos controlarlo mediante exámenes y otras pruebas.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup>Teorías del Aprendizaje, Guía de Trabajo. U.P.N., 1986, p. 24

<sup>16</sup>Juan Delval, et al; "El conocimiento de los niños de su propio país". Cuadernos de pedagogía. (1981), Año VII, Núm. 75, p. 35

Este conocimiento encontrado en las escuelas de nuestra investigación se concretó a una memorización de la información dada por cada una de las maestras, puesto que descartaron la condición cognitiva del aprendizaje, es decir, la presencia de estructuras que hicieran posible la organización del conocimiento. Expresamos ésto, dado que su discurso salió del interés del alumno como sucedió en la escuela primaria rural, los niños se confundieron ante los ejemplos contradictorios de la maestra.

El objeto de conocimiento escolar en esta ocasión fue entendido como el contenido establecido en los textos escritos por las maestras o como una posesión individual de maestros y alumnos que es avalada por la autoridad de la ciencia tal y como ésta se trasmite. Siendo la mayoría de los conceptos que se manejan en la escuela complejos para los niños que recorren un largo camino de construcciones que los adultos o los maestros en el contexto escolar han olvidado y del que son inconscientes, ya que una vez formado el concepto en el adulto puede parecer absolutamente evidente y simple. Sin embargo, tener en cuenta las dificultades que tiene el niño y los errores que comete es algo muy importante. Se ha abierto un capítulo especial para comentar sobre ésto, para poder entender dichas dificultades y organizar una enseñanza más eficaz.

Por conocimiento se debe considerar no sólo ni básicamente los contenidos de libros y programas ni los "saberes acumulados", sino los procesos que se expresan en las relaciones que se establecen entre el docente y los alumnos en el salón de clase.

#### 4.3. Relación sujeto - objeto

La relación surge a partir de la forma en que tanto el sujeto como objeto se aproximan, debiendo existir una reciprocidad entre los dos, es decir el sujeto modifica al objeto en tanto que lo reconstruye, lo reinventa y éste a su vez modifica al sujeto en el momento que dicho sujeto cognoscente se ha apropiado del conocimiento.

Sin embargo esto no se establece en el aula escolar en tanto que la relación entre los dos no se propicia, producto de la metodología verbalista utilizada, el alumno se acerca a dicho conocimiento a través de la interpretación que la maestra hace del contenido que se aborda de las Ciencias Naturales.

Aún cuando el desarrollo intelectual del niño es un proceso de construcción, él es el principal motor activo y su propio coordinador. El niño aprende a ver el mundo como un hecho coherente y estructurado al actuar sobre la realidad exterior transformándola, del éxito o del fracaso de sus acciones y transformaciones obtiene informaciones sobre el mundo que le rodea.

El proceso de construcción intelectual avanza en la medida en que las comprensiones parciales son revisadas, aplicadas y relacionadas unas con otras, integrándose cada vez en niveles de complejidad creciente.

La actividad del niño es evidentemente importante en la construcción del conocimiento, esta actividad es doble: por una parte el niño actúa sobre los objetos y obtiene información acerca de ellos, por la otra, al actuar obtiene otro tipo de información sobre la coordinación de sus propias acciones, es decir, al entrar en contacto con el medio se da cuenta que existe seres vivos que poseen ciertas características de alimentación, respiración, movilidad, etc., pero esto es proporcionado por dichos objetos de conocimiento, una segunda actividad intelectual está referida a la coordinación de sus propias acciones, relacionará que aún cuando existe la clase de seres vivos éstos guardan diferencias entre sí.

Es así como debe existir una relación recíproca entre quien aprende y lo que aprende, o como hemos titulado este apartado una relación entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento.

#### 4.4. Situación de aprendizaje en el aula escolar

Si bien es cierto que la enseñanza debe partir siempre de la actividad investigadora del alumno, de poder experimentar, confrontando sus representaciones iniciales con una realidad que le responda obteniendo nuevas informaciones, al mismo tiempo que pueda discutir libremente con sus compañeros los resultados de su actividad

exploratoria para confrontar los diferentes puntos de vista, ésto no fue lo que aconteció en las dos clases que se observaron, por el contrario prevalecieron los conceptos transmitidos verbalmente.

La experiencia escolar en el aula se organizó centralmente en torno a la transmisión de conocimiento. La repetición de los conceptos o conclusiones obtenidas parece ser una parte importante de la estrategia de los docentes que implica también una interpretación didáctica de la presentación de los objetivos de conocimiento. Las maestras tratan de asegurar la apropiación del contenido repitiendo y haciendo que los alumnos repitan la información en diferentes situaciones, dibujándola, de manera verbal individualmente, en coro, etc.

Esto podría interpretarse como una forma marginal de las actividades de exploración espontánea en la escuela inclinándose a que los niños vayan inhibiendo la búsqueda de conocimiento, a través de la manipulación del objeto, al menos está sucedió en el espacio escolar donde generalmente es ignorado o se trata de reprimir.

Posiblemente las dificultades de las maestras provienen, en gran medida del papel que han interiorizado (tanto por su formación, como por las exigencias institucionales y sociales) de que ellos tienen que transmitir los contenidos "científicamente correctos" a los niños, más que de hacerlos reflexionar sobre sus propias concepciones para permitir que evolucione su conocimiento, aunque no llegue a los conceptos que actualmente sostiene la ciencia.

La inmensa mayoría de los sistemas de enseñanza dan prioridad total y absoluta al resultado perceptible del aprendizaje. Cuando se centra en los procesos, es para mejor alcanzar su finalidad: La consecución de un conocimiento nuevo, pero como es sabido todo aprendizaje escolar carece de sentido si no tiene la posibilidad de ser generalizado a un contexto distinto de aquél en que se originó. De no ser así la escuela únicamente enseñaría a resolver situaciones que sólo se dan en el contexto escolar con lo cual se prepararían a los alumnos para estar en la escuela pero no fuera de ella. Esto sólo tendría sentido si se admitiera que la escuela se justifica así misma con una finalidad, con lo cual llegaríamos a una conclusión, de que la escuela prepara a los niños para ser eternos escolares.

Por lo anterior debemos considerar que el conocimiento de los alumnos podrá acercarse más o menos a las concepciones científicas sobre un contenido, dependiendo, por un lado, de la distancia que exista entre sus concepciones previas y las de la ciencia, del grado de desarrollo de sus estructuras cognoscitivas y de la calidad y pertinencia de la ayuda que le brinde el maestro y la interacción con otros niños. En la medida en que el razonamiento de los alumnos no pueda alcanzar la concepción científica el maestro se ve forzado a imponer los contenidos escolares para cumplir con lo que entiende que es su obligación

Se puede decir que el conocimiento escolar de Ciencias Naturales se presentó con actividades donde solamente la maestra participa y los alumnos son observadores de la trama de relaciones en el aula. Es casi seguro que las intervenciones de los niños pueden no seguir la lógica que demanda el maestro porque la referencia con la actividad pueden llevar a otra forma de razonamiento.

## V CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Dentro de la tarea cotidiana del docente, una de las situaciones que cobra especial importancia es sin duda la presentación de objetos de conocimiento por parte del maestro y de la apropiación de los mismos por parte de los alumnos, es decir el proceso enseñanza aprendizaje es una de las situaciones que tienen como finalidad lograr incrementar el desarrollo cognoscitivo e integral de los alumnos, por lo tanto es tarea del maestro propiciar situaciones para que el alumno construya su conocimiento. "Consistirá entonces el trabajo del maestro en acelerar la apropiación por parte del sujeto cognoscente de una realidad o porción de ésta que interese, a fin de que el sujeto opere sobre ésta transformándola y de hecho transformándose."<sup>17</sup>

Es en el sentido de apropiación y transformación de una situación o contenido donde el maestro se presente como mediador entre la realidad objetiva y las experiencias que poseen los alumnos, desde esta perspectiva se trata de plantear el aprendizaje de manera que a cada momento de la relación entre sujeto y objeto de conocimiento le correspondan contenidos propios. Estos contenidos deberán ser reconstruidos por el maestro manteniendo los aspectos conceptuales del objeto, para facilitar su apropiación por parte de los alumnos. Este enfoque se traduce en una concepción didáctica que sustituya la memorización, por una actitud de comprensión.

### 5.1. Estructura Conceptual

Para establecer la construcción de la estructura conceptual. Debemos entender por ésta, el conocimiento y la organización de las características, propiedades y relaciones que tiene el objeto de conocimiento. Para acce-

<sup>17</sup>Eduardo V. Remedi. "Construcción de la estructura metodológica". En: Planificación de las actividades docentes. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México, 1986, p. 248

der a ellos, las estructuras cognoscitivas del niño, en tanto instrumentos de conocimiento, definidos a además para fines de este trabajo como el proceso de aprendizaje que recorre un alumno para apropiarse de un contenido, tendrán la función de captar las propiedades del objeto, es decir, el pensamiento tendrá que comprender, apropiarse de las características que son determinadas por el propio objeto, para conocer la realidad y transformarla.

Por lo anterior una de las primeras situaciones que realice el maestro a fin de que sus alumnos se apropien del objeto de conocimiento, será la construcción de la estructura conceptual, puesto que si va a presentar un contenido de Ciencias Naturales o cualquier otro, él será el primero que debe reflexionar acerca de este contenido respecto a sus propiedades, relaciones, etc. Así como esta estructura conceptual debe estar vinculada con el proceso de aprendizaje de los alumnos y de su lógica de pensamiento.

El alumno por su parte al aproximarse al objeto de conocimiento tiene que operar con él, reconstruirlo, reinventarlo, en el sentido de que dicho conocimiento ha existido, y por lo tanto el niño debe hacerlo suyo.

La necesidad de elaborar una estructura conceptual nos evita suscitar confusiones en el aula escolar ante la presentación de cualquier contenido, que lleva a los alumnos a repetir la información y a considerar a la misma como propia del espacio escolar y ajena a su proceso de razonamiento.

La estructura conceptual debe contener el conocimiento científico de la realidad, como lo expresa Remedi<sup>18</sup> en los siguientes incisos:

- a) Determinar, en primera instancia, el objeto o sector de éste a estudiar.
- b) Señalar los conceptos que lo delimiten y expliquen
- c) Establecer la ley o leyes fundamentales e inherentes a dicho objeto
- d) Marcar los principios y teorías que permitan explicarnos un x número de casos

---

<sup>18</sup>bid. P. 250

Esto tiene la intención de seleccionar de la realidad alguna parte de ésta que nos interese, los elementos o factores que se juzgen esenciales eliminando los factores irrelevantes para su comprensión.

Los principales componentes que se deben tomar en cuenta al construir la estructura conceptual, son las referidas a la estructura de la materia, ideas que enuncian hechos de generalidad, hechos que una vez entendidos explicarán muchos fenómenos específicos.

Haciendo referencia a nuestro objeto de estudio de la metodología utilizada en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el primer grado y observar como es presentado un contenido enunciamos que no existe claridad, en lo referido a la estructura conceptual, ya que a través de los ejemplos que se propusieron por parte de la maestra, en estos no había relación:

M.- ... Ahora aquí tengo otro dibujito ¿Qué es?

Aos.- un arbolitooo

M.- Un árbol, ¿en donde lo voy a colocar?

Aos.- En las cosas vivas

M.- En las cosas vivas ¿por qué?

Aos.- Porque se mueve

M.- a ver ¿Qué dices Polo?, porque esta verde, otros dicen porque se mueve ¿Puede venirse aquel árbol para aca?

Aos.- Nooo

M.- NO, ¿no puede moverse?

Aos.- Nooo\*

Con este ejemplo se nota la imposición, antes que el análisis por parte de la maestra respecto a los criterios que está utilizando en los seres vivos, confundiendo los términos de "movilidad" con "desplazamiento".

Por otra parte, para el concepto de alimentación, los alumnos como se ha mencionado, dentro de su lógica infantil le atribuyen a ésta, la necesidad de tener boca para que un ser vivo se alimente, lo cual se cumple para los animales o personas, pero no así para el caso de las plantas, sinembargo ésto también no es aclarado, pero

---

\* Vease Anexos. 1er. Registro de clase. Esc. Prim. Rural. Primer grado, Marzo 04 de 1993

dentro de su exposición la maestra comunica que las plantas también se alimentan aunque esto no sea tan obvio para los niños.

Por lo anterior, se puede señalar que no existe una estructura conceptual previa en la presentación de los contenidos, que haya permitido primero conocer el contenido, para reflexionarlo posteriormente.

Haber detectado primeramente el maestro las características de los seres vivos y no vivos, evitaría confundir a los alumnos.

Cabe señalar que esta estructura conceptual debe tener relación con la estructura cognoscitiva del alumno, en el sentido de que el desarrollo cognoscitivo explica el aprendizaje, es decir, si planteamos un determinado aprendizaje éste será en razón con el nivel de pensamiento del alumno. Explicando esto podemos enunciar que hay ciertos contenidos que son propios de un grado escolar, como lo serían las eras geológicas, éstas no se abordan en los primeros grados puesto que el nivel de pensamiento de los alumnos no les permitiría comprender dicho contenido.

Es así que se debe tener cuidado de no proponer contenidos que estén fuera de las estructuras cognoscitivas, ya que estos se quedan en el nivel de repetición verbal, un alumno puede repetir la información, pero no comprenderla, por lo tanto coincidimos en que el desarrollo cognoscitivo explica el aprendizaje y no el desarrollo es la acumulación de aprendizajes memorísticos.

## 5.2. Estructura Metodológica

Este momento se puede caracterizar por una mezcla tanto de los principios lógicos del contenido como de las características psicológicas de nuestros alumnos de primer grado o de cualquier otro grado, siendo este momento el espacio donde interactúan los sujetos con el objeto de conocimiento a partir de la metodología que el docente utiliza, es necesario manifestar que los alumnos de primer grado se encuentran dentro de un estadio de operaciones concretas.

Partiendo de que nuestro alumnos se ubican en dicho estadio que va de los seis o siete años hasta los once o doce y que razonan únicamente sobre lo realmente dado, no sobre lo virtual, la coordinación de acciones es esencial para la incorporación de elementos, ante esto es conveniente que el alumno interactúe objetivamente con los contenidos.

Reiteramos que la estructura metodológica se apoya en la estructura conceptual como cognoscitiva, en la primera en el sentido que se ha analizado la información que se presentará al alumno, propiciando una mayor manipulación y por lo tanto una relación directa con el objeto de conocimiento, por parte del sujeto que aprende. Esto sería establecer interacciones entre el sujeto y el objeto de conocimiento a través de la estructura metodológica, a diferencia de lo que aconteció en las aulas donde se efectuaron los registros, en donde la metodología limita la participación del alumno y por consiguiente la interacción entre éste y el objeto de conocimiento, el cual fue presentado desde la propia interpretación de las maestras.

La estructura metodológica trata pues, de relacionarse con la capacidad y el nivel del que aprende, esto es, con la estructura cognoscitiva existente en el alumno.

Una estructura metodológica, apoyada en una estructura conceptual, nos permitirá presentar la información seleccionada y organizada posibilitando una mayor manipulación del contenido por parte del sujeto y estructurada de acuerdo a sus posibilidades para lograr la interacción recíproca entre el sujeto y el objeto de conocimiento, la forma en que se presente el contenido deberá ser significativa para el alumno, por lo tanto, si la estructura es la organización de la base concreta: el contenido, si éste es incapaz de generar desequilibrio en el sujeto al cual va dirigida, cuando su nivel de pensamiento le permite apropiarse de dicho contenido su objetivo se pierde.

Se coincide además, que "la estructura metodológica de un cuerpo de conocimientos no es ABSOLUTA sino RELATIVA, ya que por más que considerásemos al contenido como inalterable su estructuración con fines de aprendizaje variará según las capacidades cognoscitivas del que aprende".<sup>19</sup> A diferencia de lo que aconteció

---

<sup>19</sup>Ibidem. P. 253

en las aulas escolares registradas, el interés deberá centrarse no sólo en el estado final a alcanzarse, sino en el proceso de aprendizaje donde aparecerán las reestructuraciones cognoscitivas del sujeto y las posibles alteraciones que de acuerdo a ésto sufra la estructura metodológica, sin dejar sus principios lógicos, afín de facilitarse la comprensión del contenido de Ciencias Naturales o de cualquier otro.

Teniendo conocimiento de la necesidad de plantear la estructura metodológica, se debe considerar dentro de la misma el tiempo en el que se pretende presentar los contenidos, se hace referencia a ésto en el sentido de que en más de una ocasión las maestras de grupo presionaron respecto a la necesidad de que los alumnos realizaran rápidamente sus actividades o de lo contrario se quedarían en el tiempo de recreo a concluir las o como sucedió en el otro grupo, la maestra indicaba que trabajaran rápido porque necesitaba avanzar con otras actividades.

Si consideramos la situación del tiempo reducido, en que se presentaron los contenidos y la velocidad en que las maestras consideraron que habían logrado el aprendizaje se podría decir que en esta parte de la metodología en que la forma como determinado concepto se aprenda, potencializará su posibilidad de ser utilizado a nuevas situaciones, es decir lograr la generalización del aprendizaje. Por el contrario si lo que interesa es que el alumno memorice determinadas respuestas en relación con las preguntas que se le hacen, los elementos son estáticos y sólo sirven como aprendizajes propios del aula, pero que fuera de ésta no tienen ninguna utilidad.

La información que la maestra proporciona es abundante para que de una sola vez los alumnos puedan establecer relaciones, semejanzas y diferencias, en la reproducción. Además de que ellos se limitan a ser espectadores, se limitan a escuchar las explicaciones de la maestra, como si el conocimiento fuera una copia fiel de la realidad y ellos de manera automática comprendieran la información.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>Vease Anexos. 2o. Registro de Clase. Esc. Prim. Urbana. Marzo 05 de 1993.

Por lo señalado, puede considerarse que el valor de la estructura metodológica estará dado por la posibilidad que ofrezca a la reorganización de la estructura cognoscitiva en términos del ordenamiento de las relaciones entre los hechos, conceptos e ideas, dados en la estructura conceptual.

### 5.3. Incidencia de la estructura metodológica en el aprendizaje

Es conveniente el hecho de incluir después de analizar la metodología empleada en la enseñanza de las Ciencias Naturales y compararla con la propuesta de la Didáctica Crítica, aspectos generales en torno a su incidencia en el aprendizaje.

Siendo la estructura metodológica parte fundamental en el hacer docente, donde se manifiesta el proceso del vínculo enseñanza-aprendizaje, donde puede detectarse una relación en el sentido de como la maestra considera que aprenden sus alumnos y en función de esto presentar los contenidos. Es aquí donde podemos establecer la incidencia de la estructura metodológica en el aprendizaje escolar.

Tener claro el objeto de conocimiento primeramente por parte de la maestra, sus conceptos básicos, sus relaciones, propiciará la comprensión del mismo en sus alumnos. En lo que corresponde a la estructura cognoscitiva, en esta parte la maestra debe tener conocimiento del desarrollo cognoscitivo de sus alumnos, del proceso de aprendizaje que ellos efectúan al enfrentarse a cualquier objeto de conocimiento. Teniendo como base lo anterior, la estructura metodológica, es como ya se ha mencionado donde se conjugan las otras dos estructuras.

El material introductorio en el orden de secuencia, deberá ser lo suficientemente claro y lógico. Para proporcionar una base conceptual para la incorporación y apropiación del material posterior. En el desarrollo de la estructura metodológica, los conceptos se irán progresivamente diferenciado en términos de detalle y especificidad. Para finalizar la maestra debe seleccionar los criterios inherentes tanto del contenido como los del sujeto que aprende y organizar de este modo la estructura metodológica.

Plantear conscientemente la estructura metodológica con la intención de propiciar el aprendizaje significativo, donde lo que se propone esté en correspondencia con la lógica infantil nos permitirá propiciar la construcción del conocimiento, el cual se piensa no como una copia de una información, sino como creación original de ciertas estructuras del pensamiento en nuestros alumnos, ésta es pues la interacción del objeto con el sujeto cognoscente, el aprendizaje es así un proceso de apropiación de la realidad, lo cual requiere que el sujeto construya sus propios marcos de referencia, superando por otra parte el remitir al alumno a la pasividad tradicional donde el aprendizaje es la copia de modelos o la repetición de frases y respuestas que sirven solamente para dar continuidad a la exposición del maestro.

5.4. Aspectos generales a considerar en la construcción de la estructura metodológica con el contenido de los "seres vivos", para el primer grado de educación primaria.

Proponemos a partir del contenido que se trabajó en una de las clases analizadas, aspectos generales que desde la Didáctica Crítica son necesarios para la construcción de la estructura metodológica.

Abordaremos la estructura cognoscitiva referida al proceso de conocimiento que recorre un sujeto, recuperando las características de los alumnos del estadio de operaciones concretas, debido a que en este estadio es donde se ubican los alumnos de primer grado.

El periodo de operaciones concretas, señalan un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento.

Logra la descentración aún cuando recurre a la intuición y a la propia acción.

Sus operaciones del pensamiento son concretas ya que se apropia de la realidad cuando manipula e interactúa con ésta o es lo suficientemente viva.

Emplea las estructuras de agrupamiento en problemas de seriación y clasificación, establece equivalencias numéricas independientemente de la disposición espacial de los elementos.

Comprende la idea de velocidad, relacionando la duración y el espacio recorridos, las explicaciones de fenómenos físicos se hacen más objetivas.

Se encuentra en los inicios de una causalidad objetivada y especializada a un tiempo.

Aún cuando se coordinen las acciones en un sistema de conjunto, el pensamiento infantil avanza muy paso a paso; todavía no sabe reunir en un sistema todas las relaciones que pueden darse entre los factores.

No es capaz de distinguir aún en forma satisfactoria lo probable de lo necesario. Razonando únicamente sobre lo realmente dado, el pensamiento del niño se objetiva en gran parte por el intercambio social. Dándose una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación.

Los niños son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando de la actividad individual aislada a ser una conducta de cooperación.

Teniendo conocimiento el docente del sujeto con el que va a propiciar el conocimiento, es un antecedente para la estructuración metodológica. Esto favorece en gran medida saber qué actividades, medios para la enseñanza y conceptos se deben trabajar en función de las características y procesos de conocimiento de los alumnos de primer grado, porque no es lo mismo proponer juegos o cantos para estos alumnos que para los de tercero o sexto, cada grupo guarda características específicas que los diferencian.

En relación con lo anterior, proponemos ahora aspectos de la construcción conceptual considerando el registro de clase de los seres vivos y los pasos metodológicos descritos anteriormente.

Siendo el concepto central "seres vivos", el maestro puede considerar para este concepto los siguientes puntos.

- Nuestro mundo es el hogar de muchos seres vivos
- Se encuentran en todas partes, hasta dentro de otros seres vivos
- Cada uno está acostumbrado especialmente a vivir en su ambiente
- Aunque son diferentes, tienen necesidades parecidas

- Todos los seres vivos se necesitan unos a otros para vivir.

### ¿ QUE ES UN SER VIVO?

Un niño de verdad, puede moverse y tiene que comer y respirar para vivir y eliminar lo que no le sirva. Un niño puede ver y oír lo que ocurre a su alrededor. Con el tiempo crece, y tal vez, llegue a tener hijos.

Las características básicas que el maestro debe conocer de los seres vivos que tienen en común son: La mayoría de ellos necesitan oxígeno, nutrientes para alimentarse, se mueven y crecen, eliminan desechos y reaccionan ante las cosas que ocurren a su alrededor; y también se pueden reproducir. Estas son las características que los alumnos tienen que identificar, relacionar y comprender en los seres vivos.

El mundo está lleno de seres vivos, aún cuando tienen algunas semejanzas, también tienen grandes diferencias; por lo que resulta útil, atendiendo a la construcción del conocimiento en el niño clasificarlos en grupos. Los dos reinos más grandes son el reino animal y el reino vegetal. Dentro de estos hay muchas clases o "especies", de plantas y animales, razón por la cual los científicos dividen estos dos reinos en grupos más pequeños.

Esto nos permite reconocer que antes de presentar un objeto de conocimiento, primeramente el maestro debe conocerlo y comprenderlo "Desde esta perspectiva es tarea del maestro presentar este conocimiento científico, expresar el vínculo interno de aquellos hechos, conceptos (...) y que los alumnos asimilen es por lo tanto función de la enseñanza servir al conocimiento, la comprensión y la asimilación de las estructuras científicas".<sup>21</sup>

Continuando con la delimitación y construcción de la estructura conceptual de los seres vivos podemos establecer que estos necesitan de algunas sustancias (alimentarse) para moverse, crecer y conservar la vida. Los animales se alimentan de plantas y de otros animales. Las plantas absorben sustancias más simples pero también necesitan minerales.

---

<sup>21</sup>Eduardo v. Remedi. *Op. Cit.* P. 249

El oxígeno es indispensable en estos procesos alimenticios. Casi todos los animales necesitan moverse para conseguir alimento. Esto también les permite escapar de otros animales y de varios peligros.

Con esto finalizamos sobre las principales características, semejanzas y diferencias entre los seres vivos y con la necesidad de la elaboración de la estructura conceptual que entre muchas otras cosas evita propiciar confusión en los conceptos que se manejen como el hecho de afirmar a los alumnos que las plantas o específicamente el árbol no se mueve, además de improvisar las exposiciones y los discursos que se manejan.

## VI EL PROCESO DEL TRABAJO ESCOLAR

Se dice que para analizar la realidad escolar, es preciso acudir a ella, y esto es cierto en el sentido de que es preciso hablar de lo que ahí sucede, esto evita suponer o deducir el proceso de trabajo escolar.

La escuela es sin duda el espacio concreto donde la educación toma forma, donde la educación existe, donde se valida lo que hay que aprender, donde se legitiman los conocimientos de los alumnos y es además el espacio donde se expresan los haceres y saberes que diariamente el maestro produce.

Con los elementos que nos ha aportado la investigación, hemos detectado que el contenido formativo de la experiencia escolar, es distinta de una escuela a otra, inclusive dentro de una misma zona escolar y que dicho contenido es transmitido a través de un proceso complejo: " El contenido formativo de la experiencia escolar subyace en las formas de transmitir el conocimiento, en la organización misma de las actividades de enseñanza y en las relaciones institucionales que sustentan el proceso escolar"<sup>22</sup>

Podemos decir entonces que la realidad escolar es cambiante en la que se incorporan tradiciones históricas, variaciones regionales, políticas educativas, administrativas, también burocráticas, hechos imprevistos de la planeación técnica e interpretaciones personales que hacen maestros y los propios alumnos de los elementos en torno de los cuales se organiza la enseñanza.

Es ésto lo que hace reconocer que aún cuando en el curriculum escolar aparecen planteamientos en cuanto a lo que se debe enseñar en el área de Ciencias Naturales y de otras áreas, así como los objetivos y

---

<sup>22</sup>Elsie Rockwell. "De huellas bardas y veredas: una historia cotidiana de la escuela". Pedagogía: Teoría y Práctica Educativa. Antología. DIE - CINVESTAV. IPN. U.P.N./ S.E.P. PARE. México, 1992, p.72

propósitos de las mismas, la normatividad no se incorpora a la escuela mecánicamente, sino que es reinterpretada por un orden institucional existente, por tradiciones pedagógicas de las maestras que fueron observadas durante el registro de clase y posteriormente dentro de la entrevista expresaron que así han enseñado y esto les ha dado resultados a ellas, aunque no especifiquen a que tipo de resultados se refieren.

Para quienes asisten a la escuela (alumnos) esta experiencia es selectiva, desde el momento en que el maestro les indique en que fila sentarse (como en el caso del segundo registro, la maestra se refiere a los más "atrasaditos") implícitamente les asigna un lugar en el grupo, lo cual el niño llega a descubrir y aceptar como cierto, este papel es significativo ya que el alumno lo desarrollará a lo largo de su escolaridad.

#### 6.1. La organización de la experiencia escolar

Existen notables diferencias en cuanto a la organización de la actividad cotidiana escolar, de una escuela a otra, o dentro de un mismo grupo a otro, esto lo observamos durante las visitas efectuadas por requerimientos de la investigación y más aún en dos contextos diferentes urbano y rural y dentro de dos tipos de escuelas: organización completa e incompleta.

El espacio escolar tiene consecuencias predominantemente formativas, como ya hemos señalado, el hecho de que un alumno asista a determinada escuela dentro de la población, grupo o turno, es significativo tanto en términos de diferencias sociales como de toda su experiencia escolar.

Atendiendo a la distribución del tiempo dentro del horario escolar, este es mediado por la valoración que el maestro otorga a cada una de las áreas (actualmente asignaturas) ya que sin duda por el tipo de actividad que realizamos fue posible que se abordaran contenidos de Ciencias Naturales, de lo contrario, sin una previa planeación de lo que pretendíamos realizar, esta área es difícil que aparezca formalmente dentro de la práctica docente, ya que el peso del trabajo se le asigna a la enseñanza de la lengua escrita y cuando esta es dominada

a algunos aspectos de la matemática, como es notorio, en la mayoría de las veces esto no coincide con lo que se propone oficialmente o mejor dicho con la normatividad establecida.

En cuanto a las formas de participación del alumno, éstas son mediadas y organizadas por el maestro, quien inicia, dirige, controla, comenta, da turnos, selecciona y aprueba respuestas. A partir de esto el alumno busca pistas para seguir la lógica de la interacción, así como la de saber que quiere la maestra que él responda. (Vease anexos, Registros de clase)

En cuanto a la presentación del conocimiento se refiere, observamos que las maestras privilegian más el aspecto formal de su presentación como en las siguientes indicaciones: "Hagan bien sus dibujitos, píntenlos bonito", a la limpieza y legibilidad de los escritos, a las convenciones gráficas, antes que a la comprensión del contenido, pareciera que esto tiene relación con la concepción de aprendizaje que manejan y a una falta de claridad en los conceptos que se manejan de los contenidos.

En el conocimiento escolar, como parte misma de la organización, éste es entendido por las maestras de grupo, como el contenido establecido en los textos escritos, sobre todo de los libros de texto, en los que se apoyan cuando ya el alumno ha aprendido a leer, porque según su opinión antes no sabrán como utilizarlos o que hacer en él. Por el contrario consideramos que son precisamente estos libros los instrumentos que apoyarán el proceso de aprendizaje en el alumno.

Además dentro de la presentación del conocimiento escolar existen límites entre éste y el conocimiento cotidiano, ya que en la misma clase es visto como ajeno, o como lo ya conocido por el alumno, como en el caso de la reproducción de ovíparos, muchos niños han tenido contacto con el nacimiento de pollitos que es lo más inmediato a su realidad, y posiblemente por esto la maestra se centró en la utilización de un cascarón hecho con cartón y de un pollito del mismo material, pero no dió importancia a la integración de lo que el alumno ya conoce de este contenido, dentro de la exposición que ella hacía. Propiciando en algunas ocasiones contradicciones entre el conocimiento cotidiano que poseen los alumnos y el conocimiento escolar que se les presenta.

Aquí el contexto fue visto como algo conocido por los alumnos, como una realidad fácil de aprender, no se ve como un espacio rico en situaciones nuevas que ameritan observación y análisis. No aparece importante validar el conocimiento que los alumnos tienen de su medio, confrontándolo con observaciones nuevas, reelaborarlo, buscar sus implicaciones. Una maestra sólo pidió ejemplos, otros dibujos, en torno al concepto general de seres vivos y la reproducción de ovíparos. Lo que los alumnos van proponiendo se selecciona, reinterpreta e integra en función del tema específico que el maestro debe impartir.

Es innegable que las referencias al medio se dieron, pero sólo en forma de ejemplos, nunca se fue al mismo, pero el razonamiento en relación con él lo realizaron las maestras: “¿Ven como todos los seres vivos son los que se alimentan?” y no se deriva necesariamente de los enunciados hechos por los alumnos. De ésta manera, las referencias al medio solo sirven para hacer más ameno el esquema ordenador que transmite la escuela. Parece ser bastante difícil integrar a la enseñanza los elementos mediante los cuales los niños ordenan sus propios conocimientos del mundo.

Es posible que esta tendencia escolar comunique al alumno una diferenciación clara entre lo que él conoce de su mundo y lo que en la escuela se presenta como conocimiento válido, donde el conocimiento que él posee no es tan necesario para ese espacio como el hecho de aceptar lo que ahí se presenta. Se enseña también en la escuela a confirmar o negar el conocimiento propio confrontándolo con la versión permitida que la escuela proporciona y no con la experiencia propia. Independientemente de quién tenga la versión correcta en estas situaciones, se establece de manera implícita un proceso de transmisión del conocimiento que es contradictorio muchas veces con la experiencia individual y social de apropiarse y generar conocimientos.

## 6.2. Las interacciones entre el grupo de iguales

Dentro de un grupo escolar se da la existencia de intercambio de experiencias, conocimientos, dudas, valores, expectativas, es ahí donde aparece una riqueza de intercambio entre el grupo de iguales. Donde se

propicia aún cuando esto no sea identificado por el docente, los procesos de construcción social del conocimiento escolar.

Durante el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales en cada uno de los grupos observados, advertimos que no se propicia el contacto entre los alumnos, éste sólo se limita al compañero de banca, debido a que el mobiliario que utilizan es binario. Los alumnos tratan de permanecer callados y atentos a la exposición de su maestra, cuando no se da cuenta, ellos comentan alguna situación de interés entre ellos, aunque esto no está permitido por quien expone.

Pero es sabido que las ideas de los niños se modifican al plantearlas a los demás y confrontarlas con nuevas experiencias, al razonar sobre las opiniones que les dan otras personas, los cambios que sufren estas ideas se dan a través de un proceso que no puede ser automático, es decir, para que un alumno comprenda un nuevo concepto lo tiene que relacionar con algunas de sus experiencias o con las ideas que él ya ha construido.

Los estudios sobre los procesos de construcción social del conocimiento escolar (Candela, M.A. 1990 1991a, 1991b y 1993; Hernández, J. 1991) de carácter etnográfico, permiten conocer la complejidad de los fenómenos que ocurren cuando los alumnos interactúan con el maestro y el contenido. Muestran que el contenido escolar se construye en estas interacciones y que los alumnos participan en esta construcción al plantear explicaciones alternativas o al articular sus respuestas a partir de como ellos "experimentan" los contenidos, para después dar un referente externo (Hernández).<sup>23</sup>

Es innegable que la información que un alumno no logra entender de otra persona, muchas veces la entiende cuando un compañero la comenta con su propio lenguaje infantil. Los niños se entienden mejor y llegan a aceptar más fácilmente las nuevas explicaciones que da otro niño o una persona que piensa de manera parecida a ellos, es así que aunque no esté permitido comentar entre ellos mientras la maestra explica, cuando se termina este momento y los niños se pregunta "¿Qué hay que hacer?", "¿Cuántos dibujos llevas?", "¿Por qué lo

---

<sup>23</sup>Ana Isabel León Trueba. Et al. "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Tecnología". La investigación Educativa en los Ochenta, perspectiva para los noventa, 2o. Congreso. Fascículo 2, cuaderno 11, México, p. 104.

dibujaste ahí? , etc.” Esto es rechazado por las maestras, diciéndoles que “se apuren, que no deben perder el tiempo platicando.” Cuando estas interacciones son precisamente lo que aclara lo que hay que hacer.

Permitir que las ideas de los niños se vayan acercando a las de los contenidos, implica respetar su proceso en el que las concepciones de los niños pueden parecer errores que comúnmente no son tomados en cuenta, dentro de la clase cuando un alumno comenta algo equivocado el maestro lo ignora en el mejor de los casos, en otros lo regaña justificando esta situación diciendo que no está atento a lo que está sucediendo. Pero es cierto que una de las condiciones indispensables para que exista una construcción del conocimiento de Ciencias Naturales en el aula es que exista la posibilidad de expresar concepciones alternativas sobre el fenómeno que se estudia.

Propiciar la confrontación e interacción entre los niños, en donde intercambien y confronte sus concepciones; respuestas, explicaciones y ejecuciones, ya que generalmente en un grupo surgirán diversas formas de resolver un mismo problema. Dentro de una interacción donde todos los niños opinan y preguntan, se da en muchas ocasiones de manera espontánea, pero la escuela no la aprovecha e incluso llega a reprimirla por considerarla intercambio de errores o copia al alumno que sí sabe, que dificultan la enseñanza y alteran la disciplina.

Sin embargo, muchos de estos aparentes errores en las ideas de los niños han sido concepciones que en otros tiempos ha tenido la ciencia, los cuales se han modificado por una explicación mejor. Por lo tanto el maestro deberá tener presente que, ante una misma situación, los niños pueden llegar a una solución por diferentes caminos (éstos pueden ser diversos, y en su búsqueda, los niños podrán equivocarse, dando pasos innecesarios desde la formación y lógica adulta). Estas respuestas equivocadas ante una situación deben ser aceptadas, porque el niño en la búsqueda de una respuesta satisfactoria prueba diferentes hipótesis, por lo que se deberá crear un clima en el que el “error” esté permitido, ya que de otra manera el niño, no se arriesgará a equivocarse, ni formulará comentarios que puedan originar su marginación ante el grupo, siendo la inseguridad un obstáculo para que progrese en sus conocimientos.

Dentro de ese proceso es indispensable que los niños se den cuenta de cuáles son sus ideas y las comenten con otras personas, con la información que reciben dentro de la escuela, fuera de ésta, en el ámbito familiar o de los medios de comunicación los niños van modificando sus ideas e incorporando otras que les permitan explicarse su realidad.

Con esto, lo adecuado es que la escuela se convierta en el primer espacio donde los niños tengan la oportunidad de comparar lo que saben con las concepciones de sus compañeros, reconociendo que ellos tienen conocimientos o experiencias previas acerca del objeto de conocimiento que la maestra presenta en la clase.

En esta constante interacción con el grupo de iguales, el medio social y natural se van propiciando reflexiones sobre la realidad y con ello los niños construyen poco a poco su conocimiento sobre estos.

Los alumnos elaboran nuevos conocimientos sobre su medio natural pero sobre todo pueden desarrollar las actitudes de:

- Expresar libremente sus ideas para que otros las discutan y corrijan.
- Anticiparse a lo que puede ocurrir en ciertas situaciones
- Aprender a probar sus hipótesis ante ciertos problemas
- Explicar lo que piensan para tratar de convencer a los demás
- Buscar nuevas explicaciones a nuevos problemas para tratar de comprender lo que ocurre
- Comparar situaciones para encontrar diferencias y semejanzas
- Aprender a escuchar y analizar opiniones diferentes a las propias
- Buscar explicaciones coherentes entre lo que piensan y lo que hacen, entre lo que aprenden en la escuela y fuera de ella.
- Poner en duda la información que reciben si no la entienden
- Cooperar con sus compañeros para resolver juntos los problemas planteados

- Interesarse por entender por qué ocurren las cosas de una cierta manera y analizar si no pueden ocurrir de otra.

Con lo anterior, se propician las interacciones entre los alumnos ya que ellos aprenden mucho de lo que otros niños saben y de lo que no saben, de sus argumentos y de sus “errores”, los cuales deben ser considerados como errores constructivos, dado que a partir de estos se va conformando su conocimiento, debido a que las ideas de otro niño están cerca de lo que ellos mismos pueden razonar y comprender.

En una clase, ante una misma actividad como ya expresamos, surgen diferentes explicaciones en función de lo que piensan, les interesa de acuerdo al momento de su proceso cognoscitivo, por lo que no es adecuado que esperemos que todos los niños nos den las mismas respuestas o que éstas sean igual a nuestra concepción adulta.

En cambio lo prudente es lograr que los niños discutan la diferencia entre sus respuestas para enriquecer las conclusiones de cada una para darse cuenta en qué están de acuerdo y en qué piensan distinto. Con este intercambio de ideas también aprenden a argumentar, a darle coherencia lógica y ampliar sus ideas.

Las investigaciones psicológicas han mostrado que el intercambio de ideas y experiencias con los otros desempeña un papel fundamental en la construcción del conocimiento, por lo que debemos permitir que los niños observen y comenten lo que otros hacen porque a partir de esto ellos confrontan sus saberes lo que conduce al alumno a avanzar a contenidos de conocimientos más complejos.

El progreso en la construcción del pensamiento va permanentemente acompañado por la socialización del mismo y viceversa: cuando más se comparte el conocimiento, más lógico se vuelve éste y cuanto más lógico es, existen más posibilidades de compartirlo realmente, siendo la interacción entre iguales el espacio para externar las inquietudes y el nivel de las elaboraciones que los niños pueden ir desarrollando, a partir de las experiencias presentadas. El hecho de que la actividad sea expositiva limita el tipo de relación que se establece con el conte-

nido. El razonamiento que el maestro trata de guiar, influye pero no limita las reflexiones de los alumnos, aunque éstas no se manifiesta grupalmente.

Dentro de las clases analizadas no se permitió abiertamente la oportunidad de que los niños se hicieran preguntas entre ellos y buscaran sus propias respuestas. No obstante los alumnos generan sus intercambios de ideas, tratando de no ser descubiertos, de lo contrario amerita ser sancionado, argumentando que están perdiendo el tiempo platicando.

Lo anterior implica como consecuencia pedagógica, la necesidad de crear en el aula un clima de cooperación en la que intervengan de manera igualitaria todos los alumnos que integran el grupo. Concibiendo el conocimiento como producto de un trabajo social, donde las interacciones sean permitidas entre los alumnos, enfatizando la cooperación evitando la competencia que genera muchas veces frustración en nuestros alumnos.

### 6.3. Relación maestro - alumno

La importancia que adquiere la relación entre maestros y alumnos se da no sólo en la organización del conocimiento sino también en el proceso social de aprender; es decir, implícitamente se le señala al niño como proceder para "aprender", y en esta relación se reflejan los supuestos escolares sobre el aprendizaje.

Es así que en la escuela se trabaja con un tipo de lenguaje y de aprendizaje diferente al utilizado cotidianamente por el alumno, con el desarrollo del conocimiento abstracto, que se sale de su contexto, siendo la escuela primaria como otras instancias socializadoras donde hay una tendencia a la ritualización de la interacción entre adultos y niños. Esto pareciera justificarse para organizar el encuentro diario entre maestros y alumnos. Estableciéndose procedimientos recurrentes y repetición de rutinas cuyas instrucciones son siempre las mismas; así se facilita la organización del grupo y se forman consensos sobre cómo proceder en el día.

Como fue posible observar, los "ritos" variaron de maestra a maestra, aunque indudablemente encontramos ciertas prácticas similares que casi no requieren de instrucciones previas: los alumnos deben hacer planas

después de que se ha terminado la exposición, copiar cuando la maestra escribe en el pizarrón, escribir cuando se usa el tono de dictar, sacar el libro que la maestra empieza a hojear, formarse al terminar para que le califiquen, salir a recreo siempre que se halla cumplido con todas las actividades solicitadas, etc.

Cabe señalar que esta ritualización si no empobrece el proceso de enseñanza, tiende a marcarle límites, algunas veces permite una mejor organización grupal, que libera tiempo que el maestro puede dedicar a la enseñanza, a la atención individual o la preparación.

Otra situación específica de la interacción entre maestro y alumno es la referida a un texto escrito. Al trabajar con los libros los alumnos se enfrentan a una doble situación de interpretar el texto y de captar la interpretación del maestro. Dentro de esta dinámica verbal, el conocimiento es más bien transmitido por medio de la interpretación, haciendo más familiar las expresiones de los libros, que por una lectura directa de los libros por parte de los alumnos.

Podríamos señalar que dentro de las clases escolares la interacción verbal manifiesta a limitar el lenguaje, tanto oral como escrito a formas específicamente escolares, como es el hecho de saber qué tipo de respuestas dar, qué tipo de enunciados escribir, etc., más que a construirlo. La formalización y la ritualización de la enseñanza, la poca explicación de conceptos y la escasa variación de la presentación de conocimientos influye en una simplificación del lenguaje usado. Por lo que no se permite una amplia expresión verbal por parte de los alumnos.

Interpretar lo que el maestro transmite siempre implica procesos de razonamiento por parte de los alumnos. Quienes se adaptan, casi sin darse cuenta de ello, en utilizar y saber distinguir lo significativo en las diferencias y semejanzas señaladas por el maestro, en captar esquemas subyacentes de los elementos que se presentan y encadenan en la clase, evidentemente, tienen que construir relaciones, hacer inferencias, llegar a conclusiones propias, aunque todo esto no sea identificado y mucho menos reconocido por los maestros.

Sin duda las relaciones entre maestros y niños afecta el desarrollo de los ambientes de aprendizaje, además, las interacciones en el salón de clase pueden estimular o retardar el aprendizaje. Dado que estas relacio-

nes son la base del trabajo organizacional necesario para aprender tareas presentadas y trabajadas por los niños.

Dentro de estas relaciones deben existir acuerdos de trabajos o consensos, acerca de quiénes son ellos y lo que están haciendo entre ellos, arreglos que ellos formulan, actúan y usan juntos para entenderse unos con otros, es decir relaciones de confianza, siendo ésta un producto del trabajo que hacen las personas para lograr más relaciones.

El contexto escolar ofrece recursos suficientes a maestros y alumnos para trabajar juntos a fin de establecer un ambiente de confianza, los niños tendrán suficiente tiempo y energía para dedicarse por sí mismos a las tareas intelectuales a las que se enfrenta. Los éxitos en lograr organizarse para aprender, dependen de que también los participantes se comunican entre sí y de la importancia de las tareas de aprendizaje.

Se dice según Mc. Dermott <sup>24</sup> "que enseñar es invariablemente una forma de coerción. En tanto algunos maestros la manejan directamente, otros son menos directos y más bien como orientadores." Todos los maestros, independientemente de su orientación, están enfretados con la tarea de lograr y dirigir la atención de los niños, conduciéndola hacia algún problema y enseñándoles alguna manera de manejarlo.

Los procesos que se dan en la escuela son complejos, como hemos señalado, los niños ponen en juego dos de manera simultánea: de razonamiento tratando de entender el contenido de los elementos señalados o expuestos por el docente y por otro lado, se ocupan de comprender las reglas y usos aplicables en el contexto particular de interacción, de pensar en qué se tiene que hacer o responder.

Generalmente estas dos dimensiones no siempre coinciden ni se apoyan, sino que a veces, generan contradicciones que se explicitan o resuelven en el transcurso de la clase, pareciendo que muchas de las confusiones de los alumnos son producto más bien de estas situaciones contradictorias, que de problemas con el

---

<sup>24</sup>Mc. Dermott, R.P. "Las relaciones sociales como contextos para el aprendizaje en la escuela". *Harvard Educational Review* No. 47, Tr. Del equipo del Proyecto de Práctica Docente del D.I.E. IPN. Cambridge. Massachusetts, 1977, p. 193. Tr. Del equipo del Proyecto de Práctica Docente del D.I.E. IPN.

pensamiento lógico en sí, sus errores pueden ser vistos como coherentes, dado los elementos y supuestos que ponen en juego a partir de la clase y de sus propias ideas.

Se establece que la escuela tiene como una de sus finalidades la transmisión social de los conocimientos adquiridos por la humanidad a lo largo de su historia, pero esta transmisión no tiene por qué limitarse a ser puramente verbal. Es así que los sistemas actuales de enseñanza no parecen estar encaminados a desarrollar la facultad de elaborar conocimientos, de desarrollar la inteligencia y la personalidad, sino más bien parecen encauzar todos sus esfuerzos a desarrollar en el niño la capacidad de reproducir los conocimientos elaborados por otros. Se enseña a aplicar un razonamiento prefabricado se inhibe la capacidad de permitir al niño que se plante la pregunta haciendo con ello innecesaria la búsqueda de soluciones y por tanto, el razonamiento.

Ante las consideraciones hechas, es preciso enfatiza que el maestro deberá tomar en cuenta las diferentes respuestas que surjan de los niños para saber cuáles son sus nociones y así propiciar un avance en su proceso de aprendizaje a través del cuestionamiento y planteamiento de nuevas situaciones, en donde los recursos que antes resultaban útiles sean posteriormente insuficientes. Para que el alumno demande más información acerca de lo que se aprende.

Dentro de la interacción maestro-alumno, esta es mediada supuestamente por los tiempo escolares, convirtiéndose el aprendizaje en una operación contra reloj, como en el caso de la maestra que indicaba que terminaran antes de recreo, o de la otra que se apuraran porque tenían que hacer otras cosas, en las que no hay tiempo para preguntarse por su utilidad, para qué sirve lo que están haciendo, y esto resulta penoso para el enseñante como para el alumno. Como consecuencia de ello tampoco hay tiempo para relacionarlo con la realidad, ni tiempo para la comunicación ni para llevar al niño a que reflexione sobre las relaciones interpersonales que se establecen entre él y sus compañeros, o entre él y el maestro.

Dentro del aula escolar, existe una relación vertical entre el maestro y el alumno, donde el primero es el que sabe y el alumno aprende únicamente del maestro, aceptando que su maestro determina lo que debe aprender.

La imposición de unos conocimientos no comprendidos por el niño lleva a éste a memorizarlos, a repetirlos mecánicamente. La única utilidad de los conocimientos mecanizados es la de permitir al niño superar pruebas que le dan acceso a un curso superior, nada más. Estos conocimientos no los puede integrar a su práctica inmediata ni modifican su actuación cotidiana, porque su cotidianidad no está hecha de actos memorísticos sino de prácticas concretas. De actos que cumplen una finalidad. Dentro de esta dinámica las maestras se relacionan con los alumnos, es con estos grupos con los que ellas interactúan, la forma en que lo hicieron constituyó una dimensión que permite observar el grado de cercanía que tienen con los niños. La maestra de la escuela de organización incompleta por atender dos grados a la vez, parecía ignorar lo que sucedía entre los niños que se sientan en las bancas de atrás.

En cambio la maestra de la escuela de organización completa, atiende sólo un grado y grupo, les impone una organización formal compuesta de ritos, comportamientos permitidos y procedimientos específicos que definen el trabajo cotidiano, por lo que sin duda la relación entre maestro-alumno está medida por las condiciones materiales de la escuela que no son solamente los espacios físicos sino además la organización y la formación y experiencia del docente.

Sin duda también hubo momentos en que las maestras se mostraron espontáneas ante las peticiones de los alumnos, se ajustaron al grupo, modificando su actuación en respuesta a lo que expresaron los niños, yendo de una actitud amistosa a una exigencia para la realización y pronto término de las actividades indicadas.

Es así que dentro del salón de clases de las escuelas se construyen y se reproducen permanentemente una red de relaciones que alternan entre espontáneas y ritualizadas, se relacionan maestros con alumnos, pero

también alumnos con alumnos y todas las personas que entran y salen del salón: director, padres, hermanos, observadores, etc.

Mediante esta interacción se van formando en los niños juicios claros sobre los maestros y las escuelas. El maestro es consciente de ello y cuando sabe que cuenta con el cariño de los niños, los controla con un número de advertencias, desde que cambiará de grupo hasta que podrán enfermarlo con sus conductas.

Advertimos que la interacción entre alumnos y maestros puede estar limitada también por la autoridad que el maestro representa dentro del grupo, así como también por las calificaciones que el mismo otorga, repercutiendo en las condiciones de libertad, privilegio y responsabilidad que aparece en el proceso escolar.

## VII LAS CIENCIAS NATURALES DENTRO DE EL TRABAJO ESCOLAR

La escuela se considera como el primer eslabón de un proceso que termine con los más altos niveles de conocimiento y producción científica, puesto que es ahí donde el niño tiene su primer encuentro formal con el conocimiento de la naturaleza y de otras ciencias, por lo cual, debe ser de interés para el maestro propiciar situaciones que lleven al niño a desarrollar su capacidad cognoscitiva hacia los fenómenos naturales.

Es conveniente también que el docente de manera crítica analice los contenidos que comprenden las Ciencias Naturales, actualmente asignaturas, así denominadas en el Plan y programas de Estudio 1994, correspondientes a Educación para la Salud y Medio Ambiente. Así como reflexione ante la propuesta epistemológica que le subyace.

De esta manera la escuela primaria resulta fundamental en tanto pueda ofrecer una apropiada concepción de las Ciencias y le permita al individuo recuperar su capacidad de comprensión, así como la posibilidad de transformarse en el transcurso de su propia existencia.

Es importante ampliar los espacios para lograr esto, puesto que la escuela primaria tiene la finalidad de la educación integral del niño y no limitarlo a leer, escribir y hacer cuentas.

### 7.1 Las ciencias naturales en el aula escolar

Es cierto que al niño le interesa leer, pero también sabemos que su capacidad cognoscitiva va más allá los niños como sujetos cognoscentes están en constante contacto con el mundo que le rodea, investiga, elabora hipótesis y fórmula sus personales teorías acerca de los fenómenos naturales, demanda el conocimiento de las

Ciencias porque vive precisamente en un mundo en el que ocurre una enorme cantidad de fenómenos naturales.

El niño constantemente se pregunta y está deseoso de encontrar una explicación satisfactoria que confronte lo que él considera, es innegable pues, que el niño se encuentra rodeado de productos de la ciencia y tecnología que usa diariamente y sobre los cuales se efectúa muchos cuestionamientos; un contexto donde los medios de información le dan a conocer noticias y contenidos temáticos que la escuela en su curriculum también plantea, a menudo estos conocimientos lo preocupan y lo interesan, es en esta situación donde la escuela primaria deberá dar continuación al interés del niño acerca de las Ciencias Naturales.

Los niños además, requieren de trabajar las Ciencias y no sólo permanecer en una actitud contemplativa hacia ellas, porque en virtud de que el niño participe activamente en su estudio es como va a desarrollar una serie de habilidades y destrezas que son importantes en el trabajo científico, como el hecho de poder explicarse el proceso evolutivo de un ser vivo, las formas de reproducirse, conocer su propio organismo, etc.

“Un trabajo sistemático en Ciencias Naturales resulta indispensable para que el niño vaya adentrándose en el conocimiento del mundo de fenómenos naturales que le rodean, y poco a poco vaya construyendo un esquema general, reflejo de la estructura y las funciones que se dan en la naturaleza”.<sup>25</sup>

Esto se expresa en razón que la naturaleza posee su propia lógica, igual que el niño, dentro de la naturaleza no se dan los fenómenos aisladamente. Para que el esquema conceptual en el niño se vaya construyendo es importante el trabajo de las Ciencias Naturales, el trabajo del maestro y el alumno, en el aula, tiene que ser constante de acuerdo con el proceso de aprendizaje del alumno.

Por otra parte, es indiscutible que las ciencias permiten al niño conocerse, comprenderse y manejarse mejor así mismo.

---

<sup>25</sup>J.M.Gutiérrez Vázquez. “Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria”. Introducción a la Historia de la Ciencia y su enseñanza. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México, 1988. P. 189.

Cuando el trabajo escolar va logrando en el niño el desarrollo de una actitud científica, de una aproximación lógica y razonable hacia los fenómenos de la naturaleza que tienen explicaciones y relaciones, (como en el caso de las seres vivos o de la reproducción de ovíparos, temas que fueron abordados en nuestra investigación), el niño se ve libre de dudas y está motivado para continuar conociendo elementos que amplíen sus explicaciones respecto a estos objetos de conocimiento.

Otro aspecto que tiene especial importancia al considerar el papel que juega la enseñanza de la Ciencias en el desarrollo cognoscitivo y afectivo del niño, es que éste, al realizar investigaciones, observaciones y experimentos en los que ponen en juego todos sus sentidos, toda su capacidad, tendiendo a desarrollar, si ya la tienen, o a recuperar, si la ha perdido, la confianza en sí mismo como estudioso de la realidad, como averiguador de hechos, cosas y fenómenos; como persona capaz de adquirir conocimientos y desarrollar habilidades por sí mismo.

Sin duda, los tres aspectos mencionados contribuyen a ubicar al niño en el camino de un desarrollo físico, intelectual y afectivo más sano.

Rescatar la importancia de propiciar el conocimiento de las Ciencias Naturales en los primeros grados de primaria equivale a considerar las ciencias como instrumento que ayuda al niño a desempeñarse mejor en el medio en que se encuentra.

En el mundo actual, en el que la vida diaria se desenvuelve tan llena de numerosos aportes de las ciencias y la tecnología, el analfabetismo científico resulta casi tan grave como el analfabetismo referido al lenguaje escrito.

Decir que esto es inevitable para la gran mayoría de la población, tomando en cuenta que por su situación económica no tiene acceso a esos aportes de las ciencias, es un error, así como el hecho de que no se explique los fenómenos naturales a los que se enfrenta, puesto que la mayoría de los habitantes de las poblaciones donde realizamos el presente trabajo usan electricidad, máquinas y herramientas, recurre o puede recurrir a medica-

mentos y vacunas, es usuaria de diversos medios de transporte, aún más se enfrenta continuamente a los fenómenos de la lluvia, vive en comunidades que están cercanas a donde se producen alimentos de origen animal o participan en la elaboración de éstos, es decir, están en contacto tanto de la ciencia como de la naturaleza.

## 7.2. El aprendizaje y las Ciencias Naturales

Si bien es cierto que una buena enseñanza de las Ciencias Naturales es componente indispensable en los ciclos básicos de la educación, es también cierto que su enseñanza debe caracterizarse por tener bien establecida la estructura conceptual del contenido a abordarse, esto indica como ya hemos señalado superar concepciones de enseñanza tradicionalista, así como la improvisación de sus actividades.

Según las concepciones tradicionalistas se remite el aprendizaje a la adquisición de conocimientos de la siguiente manera: Si un alumno, mediante una prueba de papel y lápiz o a través de un interrogatorio oral, muestra que recuerda los conocimientos impartidos por el maestro o contenidos en el libro de textos, (cuando este se usa)\* dicha persona ha aprendido, si no los recuerda no ha aprendido.

Por el contrario, nuestro punto de vista contempla que ha habido aprendizaje cuando se han modificado las estructuras cognoscitivas, un alumno aprendió cuando cambió lo que piensa, lo que hace o lo que siente.

Para que estos cambios ocurran no basta con recordar o adquirir conocimientos demostrables, resulta indispensable manejar conocimientos, usarlos aún fuera del contexto escolar, aplicarlos a otras situaciones, elaborarlos, ésto es, construirlos por quien ha aprendido.

Con las concepciones reducidas de aprendizaje, la escuela tiende a ignorar la concepción de Ciencias Naturales como investigación, como quehacer, búsqueda, método, como un proceso, esta errónea concepción de las Ciencias trae como consecuencias graves, por una parte se impide la búsqueda activa, espontánea del

---

\* Debido al tipo de trabajo que realizamos, tuvimos oportunidad de visitar las escuelas en diferentes ocasiones, observando que la utilización del libro de texto se realiza cuando el alumno ya lee y escribe, esto corresponde a la interpretación que hace el maestro que "es cuando ya sabe cómo usarlo".

niño, de las explicaciones de los fenómenos naturales, eliminando así progresivamente su interés científico; por otra parte transmitimos una imagen de actividad científica en las aulas de los primeros grados escolares falsa, negando en cierta manera el proceso histórico de construcción del contenido científico de las Ciencias Naturales.

También se ignora que las verdades científicas son certezas prevalecientes mientras las pruebas y evidencias las soporten y que deberán ser modificadas en el momento en que nuevas pruebas y evidencias así lo hagan imperativo y no como verdades acabadas e impuestas por el maestro.

Entonces, la ciencia no solamente es lo que ya sabemos sino el conjunto de métodos y procedimientos para averiguar lo que todavía no sabemos. Al usar una concepción correcta de la ciencia en la enseñanza de la misma, nuestros alumnos no sólo adquirirán conocimientos, sino que desarrollarán habilidades, destrezas, actitudes, capacidades, que les permitan obtener y usar nuevos conocimientos y no sólo de los libros, sino de los hechos, de la realidad. <sup>26</sup>

Por otro lado, nuestros alumnos como sujetos cognoscentes no llegan en cero el primer día de clases para dar inicio al conocimiento de las Ciencias Naturales, todos los días, el niño está cuestionándose acerca de lo que sucede a su alrededor. Esto que de alguna forma es obvio, los niños no han estado nunca en su mayoría en el primer grado de la escuela primaria, sin embargo, saben muchísimas cosas tanto de las Ciencias Naturales como de otros contenidos.

### 7.3. El aprendizaje como experiencia personal

La generalización del aprendizaje nos muestra la apropiación del mismo, es decir, el verdadero aprendizaje es aquel que se puede operar en situaciones diferentes, el que se vive por experiencia propia. De ahí la necesidad de permitir que el alumno exprese su curiosidad, la receptividad y la reflexión de las actividades tanto de Ciencias Naturales como de las que se proponen para abordar las demás áreas.

---

<sup>26</sup> ibid. P. 195

Por lo anterior, es necesario plantear situaciones didácticas respecto a la enseñanza de la Ciencias Naturales, para brindar espacios que permitan crear en el alumno la necesidad de experimentar y crear ellos mismos su aprendizaje.

Existe la consideración de que en los alumnos el conocimiento es evolutivo, en el sentido de que redescubren los contenidos de los conocimientos precisamente con base en la necesidad y la utilidad que estos les proporcionan, por lo que señalaremos según Merino G.<sup>27</sup> las características del redescubrimiento que ellos enfrentan:

- Es aprender a aprender
- Es en sí mismo una recompensa
- Es un compromiso activo del alumno
- Es más utilizable y persistente

Lo anterior conducirá a las siguientes ventajas:

- Aumento de la potencia intelectual
- Aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones
- Ayuda al procesamiento de la memoria, a su organización.

Se plantea el aprendizaje por redescubrimiento y como experiencia personal en oposición a los métodos tradicionalistas de enseñanza de las ciencias que no han favorecido a los alumnos del primer grado en quienes se ha centrado la atención de este estudio. Se descarta que al final de la escolaridad, los alumnos tengan posibilidades de dar explicaciones que se acerquen a una realidad del conocimiento de las Ciencias Naturales, puesto que su contacto y conocimiento fué a través de las interpretaciones de la maestra.\*

---

<sup>27</sup>G. Merino, Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Ateneo, Argentina. 1984, p.62

\* Esta mediación del conocimiento fué detectada en nuestros registros de clase realizados en los dos grupos antes descritos.

Por lo que en este espacio se considera importante mencionar el enfoque histórico evolutivo de construcción de la ciencia en comparación con la construcción de conocimiento en el niño.

Es sabido, como ya se ha señalado que los conocimientos que el niño adquiere son de acuerdo al carácter pragmático de los mismos. Se dice además, que una verdad sólo es realmente reconstruida o redescubierta por medio de una actividad adecuada.

Además, la característica de aprender está en la participación de la inteligencia, las dificultades del pensar, y no se enseña sin haber planteado un problema, la verdadera forma de la enseñanza es siempre un planteamiento dialogado, interactuado con los demás.

Es así, que al introducir en las aulas la posibilidad de que el alumno recorra en su desenvolvimiento el mismo camino que el de la humanidad en la búsqueda del saber, claro está, que esto no es arbitrario, lo cual no debe entenderse que el alumno haga más largo el recorrido de lo que la humanidad lo ha hecho, sino que se habla en atención de dar respeto a su proceso de aprendizaje, propiciando situaciones que le permitan un avance en la construcción de su conocimiento.

Estas apreciaciones ratifican la importancia de lograr que el alumno construya sus conocimientos, evitando que sea considerado como alumno incapaz de cuestionarse sobre la realidad y por lo tanto, le obligamos a aceptar y hacer suyas las preguntas que los maestros formulamos, estimándolo incapaz de experimentar por sí mismo para avanzar en su conocimiento y por lo tanto, se le imponen métodos "científicos" y se le hace seguir una receta determinada para llegar a una verdad ya definida.

A partir de la investigación realizada, se cuentan con elementos para proponer y resignificar la enseñanza de las Ciencias Naturales, una modificación sobre bases sólidas, teniendo presente los estudios de Piaget, sobre los mecanismos de adquisición de los conocimientos o sobre las explicaciones causales de los niños, y de la didáctica crítica como enfoque de replanificación docente y del análisis de dos clases en el contexto escolar oaxaqueño que aporta situaciones de la realidad escolar.

Considerando además que para lograr el aprendizaje como experiencia personal implica por lo tanto una concepción diferente de lo que es el alumno, el objeto de conocimiento, así como la incorporación de los elementos del enfoque histórico evolutivo y la enseñanza experimental, estableciendo que es el niño quien tiene que reconstruir el conocimiento y que él lo tiene que redescubrir a través de situaciones que le son interesantes y que surjan de su realidad cotidiana.

## CONCLUSIONES

Después de terminar el proceso de investigación acerca de la relación que existe entre el tipo de metodología utilizada por el docente en la presentación de los contenidos de Ciencias Naturales en el primer grado y el tipo de interacción que dicha metodología propicia entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, estamos en condiciones de precisar algunos elementos relevantes producto de esta actividad.

Dentro de los objetivos propuestos éstos se alcanzaron después de efectuar dos registros de clase y analizarlos utilizando cuatro ejes que permitieran conocer la relación antes expresada, estos ejes de análisis consideraron: La organización tanto del contenido como estructura metodológica, como de las actividades que realizan los alumnos para apropiarse de los contenidos, la organización de los materiales y las interacciones entre los miembros de la situación educativa. A partir de esto podemos enunciar también que las hipótesis elaboradas se prueban después de verificar que la metodología que se sustenta básicamente en la enseñanza expositiva de las Ciencias Naturales, conduce a que el alumno memorice los contenidos que se le plantean. Se probó también que la metodología que no incluye una organización previa de los contenidos de Ciencias Naturales por parte del maestro y donde no es considerado el aprendizaje del alumno como un proceso, conduce a una improvisación de la enseñanza por parte del maestro y como consecuencia a la memorización de contenidos por parte del alumno.

En las dos clases analizadas aún cuando se ubican en contextos diferentes, se utiliza una metodología similar que se ubica dentro de la didáctica tradicional, es decir las maestras sustentan su actividad en una concepción de aprendizaje memorista, de repetición de información donde se limita la participación del alumno para apropiarse del objeto de conocimiento.

Los alumnos la mayoría de las veces se aproximan dentro de esta metodología al conocimiento de los contenidos de Ciencias Naturales a través de la interpretación que de ellos hace la maestra, negándose el proceso de reflexión y de reinterpretación de los mismos.

Se encontró que la metodología utilizada se sustenta de manera directa en su experiencia docente, esto es en la manera como ellas han enseñado, en sus concepciones sobre lo que es ser maestro y en consecuencia en sus concepciones de aprendizaje, las cuales no incluyen al alumno como constructor de conocimiento y por lo tanto no participa dentro de los momentos de la metodología, quedándose de espectador de las exposiciones y en otros momentos, otorga validez a los razonamientos de las maestras creyendo que son suyos.

Por lo tanto, una metodología sin sustentos ni organizaciones sistematizadas propicia un acercamiento pasivo entre quien aprende y lo que se aprende, se propicia sin pretenderlo un recorrido más largo, confuso y tedioso entre el alumno y lo que queremos que él haga suyo. Por otra parte, una metodología que incluya tanto la estructura conceptual como cognoscitiva del alumno permitirá otro tipo de relación entre éste y los contenidos, estableciéndose aproximaciones directas y activas entre los dos.

Es indiscutible la necesidad de reflexionar ante nuestros haceres docentes que permitan organizar con fundamentos tanto teóricos como de nuestra propia experiencia una metodología que propicie la construcción del conocimiento en los alumnos. Lo cual implica cambiar nuestra concepción de alumno, de lo que es ser maestro, y de aprendizaje pero no solamente en términos del discurso pedagógico, sino que esto sea identificado al interior de la práctica cotidiana.

Dentro del proceso de trabajo escolar sin duda es trascendente la influencia de la experiencia docente en tanto ésta es la fuente inmediata que da justificación a la misma, por lo tanto es importante que constantemente se reflexione ante la misma, donde se observa que las formas de participación escolar son mediadas y organizadas únicamente por los docentes, quienes desarrollan toda la trama de la clase, quienes seleccionan y aprueban

respuestas y donde se aísla al contexto o simplemente se ignora como fuente de experiencias previas para el alumno.

Las interacciones entre el grupo de iguales (alumnos) son escasamente permitidas, dado que se cree que son pérdida de tiempo o solamente se permite la copia entre los niños, no obstante éstas se dan aún sin que sean permitidas, los alumnos intercambian variadas explicaciones, informaciones y comparaciones acerca de lo que hacen o les interesa, aún cuando no esté dentro de lo que en la clase se revisa.

Por su parte el alumno ha aprendido que a la escuela se va a aprender y todo lo que él ha aprendido fuera de ésta no es válido dentro de la misma, así se establece una relación entre el maestro y el alumno, éste es entre el que sabe y es además el único poseedor del conocimiento verdadero y el que no sabe. Sin embargo, para el alumno interpretar lo que el maestro transmite y responder a los cuestionamientos que se le hacen implica procesos de razonamiento, que les conduce a distinguir lo significativo del discurso pedagógico en captar las diferencias y semejanzas señalados por el docente aún cuando su interacción es limitada con dichos contenidos. Pero es claro que la imposición de los conocimientos no comprendidos por el niño lo lleva a memorizarlos y a repetirlos siempre que le sean requeridos.

Agregamos además que dentro de los registros e interpretaciones del proceso escolar el aprendizaje de las Ciencias Naturales no son contenidos a los que se otorgue un alto grado de atención, a diferencia de la lengua escrita y la matemática, pero sin duda el alumno tiene conocimientos previos acerca de dichos contenidos aunque no halla asistido antes a la escuela dado que independientemente de su contexto él ha observado fenómenos naturales, el mismo es sujeto de cambios naturales, lo que nos explica la necesidad de rescatar la importancia de propiciar el conocimiento de las Ciencias Naturales desde los primeros grados de primaria considerando a las Ciencias como instrumentos que ayudan al niño a desempeñarse mejor en el medio en que se encuentra.

No solamente es importante propiciar el conocimiento de las Ciencias Naturales, sino que éste sea reiteramos construido a través de la investigación, de la búsqueda, a través de un proceso de aprendizaje, donde la participación del alumno sea activa, donde el aprendizaje de las Ciencias Naturales sea una experiencia personal, donde se logre la generalización del mismo. Donde los medios para la enseñanza sean los adecuados, suficientes y manipulados por el propio alumno.

Por lo tanto, es relevante que los docentes nos acerquemos al conocimiento de los enfoques que sustentan el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales como lo sería el histórico evolutivo y el logro de una enseñanza experimental.

Sin duda, dar por concluído este proceso de investigación sobre un aspecto de la práctica docente “el conocimiento de la metodología utilizada en las Ciencias Naturales” es el punto de partida para continuar con esta actividad y lograr resignificar nuestros haceres docentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- AJURIAGUERRA, J. De. "Estadios del Desarrollo según J. Piaget" en: Desarrollo del niño y Aprendizaje escolar. Antología LEPEP 85.U.P.N/ S.E.P. 1987. 106-111 p.
- CANDELA, Ma. Antonia. "La transposición didáctica del libro de texto de Ciencias Naturales al maestro y del maestro a la construcción de los niños en el aula". Tesis de Maestría: La necesidad de entender, explicar y argumentar: Los alumnos de primaria y la actividad experimental. Departamento de Investigaciones Educativas. CINVESTAV-IPN. 1989.
- "Cómo se aprende y se puede enseñar Ciencias Naturales(sugerencias para el maestro)". Publicado en: "O en conducta" Año 5 No. 20, Julio-Agosto, 1990. México, 13-17 p.
- DELVAL, Juan. etal. "El conocimiento de los niños de su propio país". Cuadernos de Pedagogía. (1981), Año VII, No. 75, 42 p.
- DERMOTT, Mc. R.P. Las relaciones sociales como contextos para el aprendizaje en la escuela. Tr. Del equipo del proyecto de Práctica Docente del DIE-IPN). Harvard Educational Review No. 47, Cambridge Massachusetts, 1977. 193 p.

EDWARDS, Risopatron Verónica. "La relación de los sujetos con el conocimiento". En: Análisis de la Práctica Docente. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México. 1985. 117-136 p.

GUTIERREZ, Vásquez J.M. "Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria". Introducción al estudio de la ciencia y su enseñanza. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México. 1988. 182-190 pp.

GÓMEZ, G.R. "La enseñanza de las Ciencias: Su enfoque histórico evolutivo" En: Introducción a la Historia de la Ciencia y su enseñanza. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P.. México. 1988. 213-229 pp.

KAMII, Constance. "Principios Pedagógicos derivados de Piaget: Su trascendencia para la práctica educativa", En: Teorías del Aprendizaje. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México, 1985. 165-176 pp.

LABINOWICKZ, Ed. Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza. Fondo Educativo Interamericano . México, 1989. 309 p.

LEON, Trueba Ana Isabel. Et,al. "Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Tecnología". La Investigación Educativa en los Ochentas, perspectiva para los noventa, 2o. Congrenso. Fascículo 2, cuaderno 11, México, 1993. 202 p.

MERINO, G. M. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Atenea, Argentina. 1984, 75 p.

MORAN, Oviedo Profirio. "Propuesta de elaboración de programas de estudio en la Didáctica Tradicional, Tecnología Educativa y Didáctica Crítica". En: Planificación de las Actividades Docentes. Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México, 1986. 261-284 p.

MORENO, Monserrat. "Problemática Docente". Teorías del Aprendizaje. Antología LEPEP 85. U.P.N. México, 1985.

ROCKWELL, Elsie. "De huellas bardas y veredas: una historia cotidiana de la escuela". En: Pedagogía: Teoría y Práctica Educativa. DIE-CINVESTAV. U.P.N./ S.E.P. P.A.R.E. México, 1992. 395 p.

————— Reflexiones sobre el proceso etnográfico 1982-1985. DIE-CINVESTAV. IPN. México, 1992. 78 pp.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Libro para el maestro. Primer grado. México, 1980. 102 pp.

————— Plan y programas de estudio 1993. Educación Básica (Primaria). México, 1993. 164 p.

————— Programa para la modernización educativa 1989-1994. Ajustes al programa vigente en la Educación Primaria. México, 1989. 56 pp.

WHYMAN, Kathryn. "Seres vivos". La ciencia al alcance de los niños. De. Norma, Colombia. 1988. 205 pp.

WOOLFOLK, Anita E. y Nicolich Lorraine Mc. Cune. "Conexiones cognitivas del Aprendizaje". En: Teorías del Aprendizaje Antología LEPEP 85. U.P.N./S.E.P. México, 1983, 134-141 pp.

# ANEXOS

## PRIMER REGISTRO DE CLASE - ESCUELA PRIMARIA RURAL

PRIMER GRADO GRUPO ÚNICO

TEMA: "LOS SERES VIVOS Y NO VIVOS"

NÚMERO DE ALUMNOS: 25

HORA DE INICIO: 8:25

HORA DE TÉRMINO: 9:45

FECHA: MARZO 04 DE 1993

La maestra labora con dos grados escolares, 1o. Y 2o. en la misma aula; antes de iniciar pide a los alumnos de segundo que ocupen los lugares del primer grado, de tal manera que todos reciban al mismo tiempo la clase, para lo cual ocupa el pizarrón asignado a los niños de primero, ya que ha señalado donde debe sentarse cada alumno inicia:

M.- Miren niños: vamos a trabajar, pero por favor quiero su atención y recuerden que el que no pone atención no va a aprender ¿verdad?. Miren niños lo que vamos a hablar hoy, lo que vamos a tratar son: "Los seres vivos y los seres no vivos", por favor, por favor, tomen su cuadernito porque van a hacer unos dibujitos .

Aos.- Sí, Sí

Ao.- Yo no tengo de dibujo, tengo de cuadros

M.- Los que no tengan de dibujo, de cuadros, el que tengan.

Los niños sacan su cuaderno y la maestra indica como deben ocuparlo, haciendo la observación de que debe estar con las dos hojas en blanco.

Algunos niños aún no tienen su cuaderno, se hacen muchas interrupciones para pedir que los alumnos se acomoden. Afuera el maestro de 5o. Y 6o. Grado inicia actividades de educación física. El registro lo hacemos atrás en la primera fila de tal manera que no llamemos la atención de los alumnos.

M.- Abran su cuaderno así (haciéndolo ella con un cuaderno frente a los niños).

M.- Maestra, maestra el niño David no tiene lápiz

M.- ¿Ya tomaron su cuadernito de esta manera?

Aos.- Yaaa

M.- ¡A la izquierda!, A ver levanten su, los que me digan de que lado esta su izquierda!

Aos.- De ésta

M.- A la izquierda, me van hacer, a dibujar, como puedan ¿eh? A dibujar COSAS VIVAS, lo que ustedes creen que está vivo, son cosas que hay aquí de lo que nos rodea y aquí a la derecha (señalando la parte derecha de un cuaderno) COSAS

NO VIVAS. ¿De acuerdo?. No digas nada hijo, tú dibuja, dibújalo. Aquí a la izquierda van a dibujar cosas vivas y la derecha cosas no vivas. Empiecen a dibujar hijos.

Algunos alumnos inician su dibujo, otros se fijan en lo que la maestra indica a otros niños (repite la indicación), una niña acaba de llegar y trata de sentarse con otras dos niñas, quedando tres en ese mesabanco. Otros niños voltean a ver a sus compañeros de atrás para ver lo que están haciendo.

Ao.- Un pollito maestra, un pollito

M.- Sí hijo

Mientras los niños dibujan y comentan a cerca de lo que están haciendo, la maestra prepara su material, cortando pedazos de cinta adhesiva e invita al grupo a realizar su dibujo.

M.- Están trabajando ¿eh?. No quiero murmullos

Algunos niños voltean a verme de vez en cuando. Asisten 25 niños con los cuales se desarrolla la actividad, un niño que está adelante de mí se voltea y me enseña su cuaderno diciéndome ¿Así maestra? A su vez la maestra les pide que se apuren.

Ao.- Yo apenas voy cinco

Ao.- ¿cuántos?

M.- Los que tu quieras pero debes dibujarlos en tu cuaderno

Al parecer algunos niños no han entendido lo que van a realizar se voltean constantemente para ver qué hacen los demás

M.- hagan su dibujo, Verónica, David, cada quien va a hacer lo que piense, cada quien va a dibujar lo que piense. No van a copiar.

Otra niña acaba de llegar y una compañera le indica en donde se va a sentar, la niña saca su cuaderno

M.- ¿Javier!, ¿Esta trabajando Javier?. Se apuran porque ya lo vamos a enseñar

Aos.- No, maestra noo

Ao.- Yo apenas voy cinco

Ao.- Yo voy cuatro

M.- dibujen y luego hablamos

Ao.- ¿Cuántos?

M.- Hasta que yo diga YA, suspenden

Ao.- Dos o uno

M.- Los que tu quieras, los que tu creas

M.- ¿Ya terminaste Carla? No veo que estes trabajando. Siéntate Pilar.

Después de unos minutos la maestra pregunta:

M.- ¿Ya terminaron?

Aos.- Nooo

M.- Otro minutito más, rapidito por favor. Rápido Alain

M.- Ya estamos esperando porque están platicando

Mientras los alumnos dibujan, la maestra observa y se dirige a los alumnos que para ella no están trabajando

M.- bueno ¿Ya terminamos?

Aos.- Nooo

Ao.- Apenas voy a terminar los muertos

M.- No muertos, yo dije NO VIVOS

La maestra vuelve a indicar a un niño:

M.- De este lado vivos, de éste lado no vivos. Háganlos, dibújenlos y después hablamos

Ao.- apenas voy diez, (Grita una niña de atrás)

M.- Roberto siéntate, haz tu trabajo hijo

La niña que acabó de llegar, observa que hacen los demás, pone su bolsa sobre la mesa y se queda observando.

La maestra no se percató durante la clase que ella no realizó la actividad de dibujar.

M.- Pili, está dibujando

Sienta a un alumno y le indica:

M.- Aquí está tu trabajo, cada quien a lo suyo, aquí vas a hacer este trabajo. Bueno. Ahora sí, vamos a ver, yo quiero que pase Aláin, aquí al frente, qué es, o que nos diga a todos ¿Qué es lo que el dibujó?, ¿Qué es lo que el cree que son cosas vivas y no vivas?

Algunos niños permanecen quietos observando lo que hace Aláin, otros continúan con su dibujo. El niño que está al frente permanece callado, se frota un ojo y no quiere participar.

M.- a ver, Aláin qué dibujaste, toma tu cuaderno, dínos ¿Qué dibujaste tú en las cosas vivas, dínos qué dibujaste?, ¿Vas a hablar?, ¿qué paso contigo?, Vas a hablar pero fuerte, porque tus compañeritos no oyen, ¿verdad que no oyen?

Aos.- Nooo

M.- ¿Qué hable fuerte?

Aos.- Sííí

M.- Habla fuerte ¿qué dibujaste? Dínos, o no sabes ¿qué dibujaste?, ¿No? . Javier que nos diga entonces, porque el no quiere hablar ¿Qué nos diga que dibujó en las cosas vivas. Habla fuerte Javier.

La maestra al no obtener respuesta en Aláin, pide a Javier que hable de las cosas vivas.

M.- ¿qué más?

Ao.- Y una flor, gusano

M.- Esas son las cosas vivas ¿y las no vivas? Y los demás pongan atención por favor.

Ao.- Un muerto

M.- Un muerto, dice que dibujó en las cosas no vivas. A ver este Rafael quiero que nos hables aca, Rafael por favor (El niño pasa al frente) fuerte ¿eh?, porque los demás queremos oír, ¿qué dibujaste?

Ao.- Un piedra

M.- ¿Qué más?

Ao.- Un cuadro

M.- ¿Qué más?

Ao.- Un árbol

M.- Un árbol y las cosas no vivas ( después de una pausa en la que el niño no contesta, la maestra pregunta) Esas que son, vivas o no vivas.

Ao.- No vivas

M.- A ver dime, cuáles son las no vivas

Ao.- Una flor

M.- Una flor

Ao.- Un arbolito

M.- ¿A ver que otra cosa?

Ao.- un perrito

ao.- Un arbolito

M.- Un arbolito, ¿son vivos o no vivos?

Aos.- Son vivoos

M.- uno nada más. Ahora quiero que venga Violeta, haber Violeta, quiero que nos diga cuáles son las cosas que ella dibujó: vivos y no vivos. A ver Rodrigo ¿Cuáles son?

Al no haber una respuesta por parte de violeta, solicita que sea Rodrigo quien mencione lo que dibujó

M.- Ya se esta escuchando mucho ruido, pongan atención a sus compañeros dije ¿empezamos?

Ao.- Un avión

M.- Un avión

Ao.- Un niño

M.- Un niño, ¿qué más?

Ao.- Un osito

M.- Un osito, ¿un qué?

Ao.- Una cama

M.- una cama, ¿Esos son vivos, o no vivos?, ¿qué son dime pues, vivos o no vivos? No vivos, vivos respondemes, pues así no vamos a aprender vivos o no vivos.

Ao.- vivos

M.- vivos y aquí, un muerto una persona muerta dice él no vivo. Ahora quiero que pase Robero. A ver Roberto pasa por aca, por favor.

Después de un momento en que Roberto toma sus cosas y pasa al frente, la maestra continua.

M.- ahora Roberto les va a decir ¿Qué dibujó él?, cosas vivas y no vivas, a ver Roberto

Ao.- un pollo

M.-Un pollo

ao.- Un gato

M.- Un gato

Ao.- Un oso

Ao.- Un gusano

M.- Un gusano

Ao.- Un niño

M.- un niño ¿Qué más?

Ao.- Un perro

M.- Un perro ¿Y qué más, nada más?, ¿Y qué son esto, qué dibujaste, vivos o no vivos?

Ao.- vivos

M.- ahora, los no vivos ¿Qué dibujaste?

Ao.- Una pelota

M.- Una pelota, ¿Qué más?

Ao.- Una cama

M.- Una cama ¿Qué más?

Ao.- Una casa

M.- una casa

Ao.- Una mesa, ¿nada más?, Ahora quiero que Marisela nos diga ¿qué dibujó?, pero fuerte he, marisela.

Mientras la maestra interroga al frente a los alumnos, otros comentan sobre lo que están dibujando y otros que están delante de mí dicen:

Aa.- Mira, ahí se está quemando

Ao.- A que no, a que no

Son pocos los que están poniendo atención a lo que la maestra dice y hace.

M.- ¿Qué dibujaste, Mary?

Aa.- Una flor y un zorrillo, un muchacho

M.- ¿Qué son vivos o no vivos?

Aa.- vivos

M.- Y los no vivos, ¿Qué son? Escuchen a su compañerita

Aa.- Un jarro, una casa

M.- Un jarro, ¿vivos?, No vivos, bien ahora queremos que nos diga Melina, ¿Qué dibujó Melina?. Fuerte a tus compañeros ¿Un qué?

La maestra continúa interrogando al frente a una alumna, mientras Pili, hojea su cuaderno sin poner atención. Otro alumno se sienta sobre su mesabanco y silva, un niño se acerca a ver lo que hago, mientras la maestra, aún cuando ya casi nadie le pone atención trata de explicar al frente:

M.- ¿Qué dibujaste?, ¿Una casa?

Aa.- Una tienda

M.- ¿Una tienda?, ¿Qué más?

Aa.- Una flor

M.- Una flor, ¿Qué más dibujaste?

AA.- UN GATO

M.- Un gato

M.- Un gato ¿Y las cosas no vivas?. Son vivas o no vivas ¿Vivas?

Aa.- Sí

M.- Pero hablen, ya escucharon a algunos de sus compañeritos que cosas dicen, que cosas son vivas y que cosas no vivas. Bien, ahora quiero que me pongan atención. Tenemos muchas cosas alrededor de nosotros...Siéntate, nadie va a escribir, nadie va a dibujar ya. Dejen su lápiz sobre su mesa y quiero atención, el lápiz, sobre la mesa, el cuaderno también ¡Teresita! Y quiero atención. Tenenemos alrededor de nosotros a nuestro contorno, tenemos cosas vivas y cosas no vivas.

Estas ultimas tres palabras son repetidas por algunos niños.

M.- ¿Entienden?. Las cosas vivas y las cosas no vivas estan a nuestro alrededor y forman parte de la <Naturaleza> . De la naturaleza, ahora vamos a ver unos dibujitos, para ver, si ustedes me pueden decir que cosas son vivas y que cosas son novivas, vamos a ver, ¿conocen ustedes esto?

Aos.- Sííí...Una bibicleta

M.- Una bicicleta, ¿es vivo o no vivo?

Aos.- No vivooo

M.- No vivo, entonces vamos a poner aquí, cosas vivas y aquí cosas no vivas

La amestra divide el pizarrón en dos partes, desiguales y escribve en cada una de ellas COSAS VIVAS Y COSAS NO VIVAS.

M.- Bien, entonces ¿a donde creen ustedes que vamos a poner a la bicicleta?

Aos.- A la izquierda, en las cosas no vivas

M.- En las COSAS NO VIVAS, ¿verdad? Ahí vamos a poner a la bicicleta, porque es una cosa no viva, y ahorita vamos a ver ¿por qué aquí?

Ao.- Porque es de puro fierro

M.- ¿Por qué creen ustedes que es no vivo?

Aos.- Por qué es de fierro

M.- ¿Por qué es fierro?

Aos.- Sííí

M.- ¿Y el fierro no es cosa viva?

Aos.- Nooo

M.- No, bueno, tengo aquí este dibujito ¿Qué es?

Aos.- un gusanooo

M.- Un gusano, en dónde pongo el gusano

Aos.- En las cosas vivas

M.- En las cosas vivas, ¿por qué creen ustedes que lo voy a poner aquí

Aos.- porque es de carne

M.- Porque se mueve. ¿Y la bicicleta no se mueve?

Aos.- Sííí –Nooo

M.- Sí se mueve también, y entonces es vivo o no vivo

Ao.- Vivo

M.- No es vivo, también pero sí se mueve ¿verdad?, Y el gusanito también se mueve ¿Por qué creen que esto esta vivo y la bicicleta no?.

Ao.- Por qué el tiene los ojos y el otro no.

M.- Ah, este tiene ojos y este no ¿Por qué otra cosa?

Ao.- No son iguales

M.-No son iguales y ¿Qué otra cosa?

Ao.- no caminan igual

M.- No caminan igual

Ao.- Se arrastra

M.- bueno, la bicicleta también se puede arrastrar, A ver, digánme porqué esto esta vivo y esto no esta vivo

Ao.- Porque el animalito tiene vida y la bicicleta no

M.- Porque el animalito tiene vida y la bicicleta no. Bien niños, pórtense bien, ahora vamos a ver otro dibujito ¿Qué es?

Aos.- pez, pescadpo

M.- Recuerden que si anda en el agua nadando se llama pez, y si ya lo sacamos del agua se llama

Aos.- peescadooo

M.- Entonces este ¿qué es?

Aos.- un pez

M.- Entonces este pez, en donde lo voy a poner

Aos.- En cosas vivas

M.- ¿En cosas?

Aos.- vivaaas

M.- Y ¿Por que lo voy a poner en cosas vivas?

Aos. Por que esta vivo

M.- Esta vivo, y ¿por qué más?

Aos.- Por que esta en el agua

M.- Y por que más?

Ao.- Tiene ojos

Ao.- porque tiene boca

M.- tiene ojos, porque tiene boca ¿Y por qué mas?

Ao.- porque nada

Ao.- Por que se alimenta

M.- ¿Cómo?. Porque se alimenta ¿verdad?, se alimenta y el gusanito, ¿No se alimenta?

Aos.- sííí

M.- ¿Y la bicicleta no se alimenta?

Aos.- Nooo

M.- No se alimenta, entonces vamos a seguir con los demás dibujitos

La maestra continua enseñando dibujos en rectángulos de aproximadamente 20X15 cms. Logra la atención de los alumnos con el materialñ que solamente ella utiliza.

M.- ¿Saben qué es?

Aos.- Una piedra

M.- Un piedra, una pidera y la piedra ¿Qué creen ustedes es vivo o no vivo?

Aos.- NO vivos

M.- No, ¿por qué?

Aos.- No se mueve

M.- No se meuve ¿Y por qué otra cosa?

Ao.- No tiene vida

M.- No tiene vida ¿Y por que otra cosa?

Aa.- Por que allí nada más eta parada

M.- Porque ahí nada más esta, no se mueve, ¿Y por qué otra cosa?

Ao.- No tiene ojos

M.- No tiene ojos

Ao.- boca, ojos

M.- Uno por uno, no se mueve

Ao.- No tiene vida

Ao.- No tiene boca

Ao.- Yo, no tiene boca ni dientes

M.- Bueno, no tiene pies, ni boca, entonces una piedra ¿Dónde la voy a poner?

Aos.- Donde no tienen vida

M.- bueno, no tiene vida, en cosas no vivas ¿verdad?Aquí lo vamosa poner ¿verdad? Ahora aquí tengo otro dibujito, ¿Qué es?

Aos.- Un arbolitooo

M.- Un árbol, ¿en donde voy a colocar al árbol?

Aos.- en las cosas vivas

M.- En las cosas vivas ¿por qué?

Aos.- porque tiene vida

M.- Porque tiene vida, ¿Y cómo saben ustedes que tiene vida?

Aos.- porque se mueve, porque esta verde

M.- A ver, ¿qué dices Polo?, porque esta verde, otros dicen porque se mueve, ¿puede venirse aquel árbol para acá?

Aos.- Nooo

M.- ¿No?, ¿no puede moverse?

Aos.- Nooo

Ao.- Maestra, ¿Sabe porque esta vivo?, porque esta en la tierra

M.- Ah, porque esta en la tierra, esta vivo, ¿qué otra cosa me pueden decir?; ¿por qué esta vivo?

Ao.- Porque le hechan agua

Ao.- Porque esta húmedo

Ao.- Porque esta húmedo

Ao.- La tierra

A.- La tierra y el árbol ¿no?

Aos.- Sííí

La maestra continúa enseñándoles dibujos, pero por parte de los alumnos se nota inquietud y pocos son los que ponen atención.

M.- ¿Se imaginan qué es esto?

Aos.- Nubees

M.- ¿En dónde los vamos a colocar?

Ao.- En las cosas no vivas

M.- ¿Por qué en las cosas no vivas?, ¿Es vivo o no?

Ao.- No es vivo

M.- ¿Por qué?

Aos.- Porque no se alimenta, no tiene ojos, no ve porque es una nube

Ao.- Dice Polo que es humo

M.- No hijo la nube no es humo esta formada por gotitas de agua, entonces la nube no es humo. Esta formada por gotitas de agua. La nube no es humo esta formada entonces por...

Aos.- gotitas de agua

M.- Entonces en donde vamos a poner a la nube

Aos.- En cosas no vivas

M.- ¿qué es?

Aos.- Un borreguito

M.- ¿En dónde vamos a poner al borreguito?

Aos.- en cosas vivas

M.- En cosas vivas, muy bien. Ahora tengo otro, ¿Qué es esto?

Aos.- soool

M.- ¿En dónde vamos a poner el sol?

Aos.- En cosas vivas, En cosas no vivas

M.- ¿En cosas vivas?

Aos.- Nooo

M.- A ver, A ver, A ver, Verónica que me diga en dónde lo voy a colocar

Aa.- En las cosas no vivas

M.- ¿Por qué?

Aa.- porque no tiene boca

M.- Porque no tiene boca, en cosas no vivas, a ver , ¿por que Roberto?

Ao.- Porque no tiene vida

Ao.- Porque no tiene ropa

Ao.- Porque no se alimenta

M.- En las cosas no vivas

Después de una pausa que la maestra realiza, los alumnos aprovechan para hacer alguna otra cosa

M.- A ver, vamos a seguir, por favor no se paren.

Un alumno que esta junto a mi le comenta a su compañera

Ao.- Mira esos muchitos descansando (señalando a los alumnos del patio), mientras que nosotros

M.- Vamos a ver, seguimos ¿Qué tengo aquí?

Aos.- Una abeja, una abeja, esta viva, tiene vida

Ao.- Mire, maestra Moisés

M.- Vamos a ver, camaos con clama, por favor, porque sí hablamos todos no nos vamos a entender a ver Luís ¿En dónde voy a colocar la abejita?

Ao.- en las cosas vivas

M.- en las cosas vivas ¿Por qué?

Ao.- Porque chupa miel

M.- Porquechupa miel, A ver qué nos dice Marisela

Aa.- Encuentra de comer

M.- Porque encuentra de comer. A ver, Violeta ¿Por qué esta vivo este animalito?

Aa.- Porque tiene vida

M.- ¿Polo?

Ao.- Porque se alimenta

M.- Bueno vamos a ver ¿Dónde lo pongo?, ¿Aquí en las cosas vivas? Ahora Verónica por favor ¿Qué tengo Aquí?

Aos.- Una casaaa

M.- ¿Y en dónde voy a poner la casita?

Aos.- En las cosas no vivas

M.- En las cosas no vivas ¿Por qué?

Aos.- porque no tiene vida, no se mueve

Son pocos los alumnos que en esta parte de la clase atienden a la maestra, los demás realizan y comentan algo ajeno a lo que ella hace, sólo cuando presenta un nuevo dibujo voltean a verlo.

M.- ¿a ver qué tengo aquí?

Aos.- Una guitarra , guitarra

M.- Una...

Aos.- ¡Guitarra!

M.- Y la guitarra ¿En dónde la vamos a colocar?

Aos.- en cosas no vivas, vivas

M.- En las cosas no vivas ¿Por qué?

Aos.- Porque no se mueve, no tiene boca

M.- No tiene boca, por qué más

Aos.- No camina

M.- Así no nos vamos a entender

Los alumnos hablan al mismo tiempo. Otros gritan sin que exista organización para expresar lo que la maestra pregunta.

En este momento pasa el tren y los alumnos que están cerca a las ventandas comentan:

Ao.- El tren, mira el tren

La alumna que está sentada adelante de mí tapa los ojos a sus compañeros de adelante y éste grita.

Ao.- ¡Maestra, mire a la niña Verónica!

Lo que la maestra ignora y continúa preguntando:

M.- ¿qué tengo aquí?

Aos.- Un pera, Una pera, la pera, la pera ( en coro )

M.- ¿En dónde la vamos a poner?

Aos.- en cosas no vivas

M.- ¿Por qué?

Ao.- Porque no se alimenta

M.- en las cosas vivas

Aos.- Nooo

M.- Pero ¿qué es la pera?

Aos.- Una fruta

M.- Pero ¿Dónde esta la pera?

Ao.- en el árbol

M.- Y el árbol ¿Qué cosa es?

Aos.- viva

M.- Es una cosa viva, entonces la Pera ¿Qué cosa será?

Aos.- viva. Viva

M.- Una coas viva porque vean la pera nació y creció ¿en dónde?

Aos.- En el árbol

M.- En el árbol ¿entonces dónde lo voy a colocar?

Aos.- En las cosas vivas

M.- en las cosas vivas ¿verdad?. Entonces aquí la voy a colocar, Ahora , ¿Qué tengo aquí?

Ao.- Una pelota, una pelota

M.- Una pelota y dónde la vamos a colocar

Ao.- En las cosas no vivas

M.- ¿por qué?

Ao.- Porque no se mueve

M.- ¿Por qué no se mueve?

Ao.- No tiene vida

Ao.- Porque no se alimenta

M.- Entoences la pelota ¡¡Roberto!!¿En dónde la vamos a poner?

Ao.- En las cosas no vivas

M.- ¿Por qué? A ver, roberto, por favor

Ao.- Porque no tiene boca

Ao.- No tiene vida, porque no tiene cachete como el de Roberto

M.- bueno ahora lo ponemos aquí, ahora tengo un coche, ¿En dónde lo vamos a poner?

Aos.- En las cosas vivas

Ao.- En las cosas no vivas

M.- ¿por qué?

Ao.- Porque no se mueve sólo

Ao.- Se mueve

M.- dice Andrés que el coche lo vamos a poner en las cosas vivas, ¿Qué opinan ustedes?

Aos.- Sííí, Nooo

M.- ¿En dónde lo vamos a poner?

Aos.- en las cosas no vivas

M.- ahora que me diga Rafael ¿Por qué en las cosas no vivas?

Ao.- Porque no tiene boca ni pies

M.- Porque no es como los animales que se alimentan, a ver Lalai que no ha hablado nada en esta mañana ¿En dónde coloco el coche?

Aa.- En las cosas no vivas

M.- ¿Por qué?

Aa.- Porque no se mueve solo

M.- Porque no se mueve solo, entonces vamos a poner el coche en las cosas...No vivas

Ao.- Porque no se alimenta

M.- A ver ¿Qué tengo aquí?

Aos.- Perro, perro

M.- El perrito

Aos.- gua, gua, gua

M.- El perrito, ¿Dónde lo voy a colocar?

Aos.- en las cosas vivas

M.- En las cosas ...

Ao.- vivas

M.- ¿por qué?

Ao.- Porque se alimenta, se mueve, come

M.- ¿Por qué lo vamos a poner en las cosas vivas?

Ao.- Porque se alimenta

M.- entonces lo vamos a colocar en las cosasvivas, ahora, Siéntate Lalai. ¿Qué tengo en la mano?

Aos.- Tortuga, armadillo

M.- Y la tortuga ¿En dónde la vamos a poner?

Aos.- Vivas

M.- Y la tortuga en dónde la vamos a poner, Pilar no ha hablado, ¿En dónde la vamos a colocar?

Aa.,- En las cosas vivas

M.- ¿Por qué?

Aa.- Porque tiene boca

M.- ¿Para qué le sirve la boca?

Aa.- para comer

M.- para alimentarse

Aos.- Chango, el chango ( en coro )

M.- ¿Qué tengo aquí?

Aos.- El chango, el chango, changuito

Después de que la maestra ha sacado 16 dibujos y ha interrogado de la misma forma, el grupo ha caído en la monotonía, cada quien hace lo que le interesa en ese momento, una niña se acuesta en la banca, se levanta y se fija en lo que hago. Un alumno grita imitando los sonidos de animales que la maestra ha mostrado, da vueltas por el frente del salón. La maestra lo toma del brazo y le indica que se siente, sin detenerse en el interrogatorio, Otro niño corre entre las filas y molesta a una niña.

M.- ahora ¿Qué tengo aquí?

Aos.- Burro, burrito, un venado

M.- Y el venadito ¿En dónde lo coloco?

Aos.- En filas cosas vivas

M.- ¿Por qué?

Aos.- Porque come

M.- Y porque tiene vida

Aos.- porque come

M.- Lo vamos a poner en las cosas vivas...Ahora sí quiero que se sienten, quiero su atención, aquí vemos cosas vivas y cosas no vivas ¿Cuáles son las cosas vivas?

Los alumnos repiten en coro el nombre de los dibujos de esa parte del pizarrón

Aos.- gusano, pez, árbol, borrego. Abeja, pera, perro, tortuga, chango, venado

M.- Ahora vamos a nombrar las cosas no vivas

Aos.-( En coro) bicicleta, piedra, nube, sol, casa, guitarra, pelota, coche

M.- Ahora si pongan atención, aquí tenemos cosas vivas y cosas no vivas, ustedes me dijeron que el gusano, el pez, la abeja, la tortuga, el chango, se alimentan, comen, por eso están vivos

Aos.- Sííí

M.- Eso dijeron ¿verdad?, se alimentan a parte de de esto dijeron, que, que

Ao.- Se mueven

M.- Que se mueven, se mueven, quiero que me pongan atención, los de ese grupo, porque luego me van a hacer un trabajito, después en su cuaderno me lo van a escribir. ¡Miren! Aquí tenemos las cosas. Pongan atención, Por favor, aquí tenemos las cosas no vivas. Pongan atención, las cosas vivas dijimos en primer lugar que, que....se alimentan, que comen dicen, a ver si yo señalo a su compañerito en que lugar voy a colocar a su compañerito

Aos.- En las cosas vivas

M.- ¿Por qué?

Ao.- Se mueve

M.- Porque tiene vida, una persona tiene vida, entonces es un ser vivo, roberto, te estoy hablando aca, quieto, ahora no es hora de comer ¿oiste Blanca?. Les dije que quiero su atención después no me van a poder hacer el trabajo. Tenemos aquí cosas vivas, las cosas vivas dijimos que en primer lugar se alimentan, comen, a ver ahora vamos a ver las cosas no vivas. ¿Las piedras se alimentan?

Aos.- Nooo

M.- el carrito come

Aos.- Nooo

M.- La bicicleta, la pelota

Aos.- Nooo

M.- Entonces una característica, algo importante de las cosas vivas es que

Aos.- comen

M.- comen se alimentan ¿verdad?. Y las cosas no vivas no se alimentan

Aos.- Se mueren

M.- La bicicleta ¿se mueve?

Ao.- Nooo

Ao.- Sííí

M.- ¿Se mueve?

Ao.- Sí, sí

M.- ¿Pero como se mueve?

Aos.- manejándola

M.- Pero, ¿quién la maneja?

Aos.- Las personas

M.- Las pesonas, ¿verdad?

Ao.- No, los niños

M.- Y el pecesito ¿se mueve?

Ao.- Sííí

M.- Pero ¿Alguien lo mueve?

Ao.-Nooo

M.- ¿entonces?

Aos.- Se mueve solo

M.- ¿en dónde vive?

Ao.- en el mar

Ao.- en el río

M.- En el mar, en el río, en el agua, en las lagunas. Entonces ahora, digánme. ¿La nube se mueve?

Aos.- Nooo—Sííí

M.- ¿no se mueve la nube?

Aos.- Sííí

M.- a ver quiero que se fijen bien lo que contestan. ¿La nube se mueve?

Aos.- Sííí—Nooo

M.- ¿Se mueve sola?, ¿quién la mueve?

Aos.- El aire

M.- La nube puede estar paradita en un lugar y en eso viene el aire y se la lleva, por eso se mueve, pero. La nube no se mueve solita. A ver ahora díganme, ¿el perrito se mueve?

Aos.- Sííí

Ao.- Ladra, gua, gua

M.- ¿Quién lo mueve?

Ao.- Nadie

M.- Entonces, ¿Cómo se mueve?

Ao.- Corre

M.-¿Cómo corre, quien lo mueve, cómo lo hace?

Ao.- Nadie, con sus pies

M.- A ver el perrito tiene pies

Aos.- Sííí

Aaos.- sííí

M.- ¿Por eso se puede mover el perrito?

Aos.- Sííí

M.- Ahora, díganme ¿se mueve la pelota?

Aos.- Sííí

M.- Sí, pero se mueve cómo

Ao.- dándole de patadas

M.- Bueno a veces dándole de patadas con los pies, jugando dice Roberto, ¿Esta correcto?

Aos.- Sííí

M.- ¿Pero se puede mover solita?

Aos.- Nooo

M.- La tienen que mover, un persona, entonces la pelota no es algo vivo, porque no se puede mover solita. Aquí tenemos las cosas vivas, que se pueden mover solitas y aquí estas no se mueven.

Ao.- La pera no

M.- La pera no, dice Roberto, pero fijate, esta pera creció fijate, no solamete Roberto quiero que oiga si no todos los demás, ésta pera la pusimos en las cosas vivas, porque la pera se formó en un árbol y el árbol ¿Qué es?

Ao.- vivo

M.- Un ser vivo, por favor fijense, después no van a saber lo que van a hacer eh. Vean el árbol es un ser vivo sí o no. Vamos a ver porque el árbol es un ser vivo.

Ao.- Se mueve

M.- En primer lugar el árbol da fruta y ¿de dónde nace?

Ao.- De la pera, de la tierra

Ao.- De una semilla

M.-De una...

Aos.- semillaaa

M.- El arbolito estaba sembrado, dentro de una semillita y esa semillita ¿Qué le pasó a esa semillita?

Ao.- Se seco y se creció

M.- Cómo esta eso de que se seco y se creció

Ao.- La aventaron y le echaron agua y ya estaba creciendo

M.- ¿Y después que le pasó?

Ao.- Creció

M.- ¡Creciendo!, el árbol fué creciendo vean esta es otra cosa qque tienen las cosas vivas ¡que crecen!, ¿están viendo? ¡Roberto! En el arbolito esta una semillita que con el sol, el agua, la tierra germinó, nació y luego, fué creciendo, creciendo, hasta que se convirtió en un árbol, ¿verdad Beatriz?. Los dos pónganme atención, entonces vean ahora el borreguito, que les pasan a los borreguitos. El borreguito también nace.

–En esta parte de la clase solamente los niños que están cerca de la maestra siguen la clase, los demás realizan otras cosas, por lo que la maestra se dirige a un alumno y le dice:

M.- ¿Por qué no me pones atención? (Jalándole una oreja). ¿Saben de dónde nace el borreguito?

Aos.- De la mamá

M.- el borreguito también se tiene que alimentar. Entonces vean las cosas vivas también crecen, ya dijimos en primer lugar que se alimentan, que comen ¿verdad?. Entonces las cosas vivas se alimentan, comen, las cosas no vivas no se alimentan, otra cosa que tienen los seres vivos que nacen. ¿Me están entendiendo?. Por ejemplo, el árbol de dónde nació?

Aos.- De una semilla

M.- De una semilla, y el pecesito ¿De dónde nació?

Ao.- De su mamá

M.- Bueno hay peces que nacen de su mamá y hay peces que nacen de un huevito, la mamá pone huevitos y ahí dentro de esos huevitos se va formando el pecesito. Entonces las cosas vivas nacen, las cosas no vivas no nacen, ¿se están fijando?. Ahora otra cosa, también dijimos que crecen, el arbolito de la semillita va creciendo, creciendo, hasta que se forma el árbol, el pecesito pero como va comiendo, va creciendo, la abejita también crece ¿La tortuga crece?

Aos.- Sííí–Nooo

M.- La tortuga crece, el perrito crece, se van alimentando y crecen. Ahora vamos a ver, ¿las cosas no vivas crecen?

Aos.- Nooo

M.- ¿La bicicleta crece?

Aos.- Nooo

M.- ¿El sol crece?

Aos.- Nooo

M.- ¿La guitarra?

Aos.- Nooo

M.- ¿La piedra?

Aos.- Nooo

M.- Entonces los seres vivos CRECEN. Los seres no vivos NO CRECEN se quedan igual ¿sí?. Ahora fíjense en otra cosa, porque son cosas vivas, estas cosas vivas, cuando crecen y llegan a una edad en que están maduras, van a dar origen a una nueva vida, van a tener hijitos, por ejemplo el árbol ¿va a tener hijitos?

Aos.- Nooo—Sííí

M.- ¿No tiene hijitos?

Aos.- Sííí

M.- A ver quién me quiere decir cómo da hijitos

Aos.- Son sus mismas raíces dá

M.- Bueno algunos con las mismas raíces da. A ver otro

Ao.- Con flor

M.- Dice que con flor

—Otro alumno Roberto dice con las semillas y ésta es la opinión que la maestra toma y reafirma

M.- CON LAS SEMILLAS, muy bien Roberto, Roberto sí es observador ¡eh!. Dice él que con las semillas van a nacer nuevos hijitos, del árbol es cierto eso ¿verdad?

Aos.- Sííí

M.- De las semillas van a nacer nuevos árboles entonces van a tener hijitos. El pez....El pez cuando ya está grande, llega a su madurez ¿tiene hijitos?

Aos.-Sííí

M.- ¿Tiene hijitos el pez Polo?

Aos.- Sííí

M.- ¿Tiene hijitos?

Aos.- Sííí

M.- Sí, ¿verdad?. El gusano, ¿tiene hijitos?

Aos.- Sííí

M.- Miren hay gusanitos que van a dar origen a otros gusanos ¡Beatriz!

—Un alumno permanece parado junto a la maestra, como castigo a su indisciplina, se mueve hacia delante y atrás, la maestra se da cuenta y le dice:

M.- Aquí parado dije. No se ponga a bailar. A ver el borreguito ¿va a tener hijitos?

Aos.- Nooo—Sííí

M.- ¿El borreguito va a tener hijitos?

Aos.- Sííí

M.- La tortuga, ¿va a tener hijitos?

Aos.- Sííí

M.- El perrito, ¿tiene hijitos?

Aos.- Sííí

M.- El changuito, ¿tiene hijitos?

Aos.- Sííí

M.- ¿La abejita?

Aos.- Sííí

M.-¿El venadito?

Aos.- Síí

M.-¿La pera?

Aos.- Nooo—Sííí

M.- ¿La pera?

Aos.- Sí, da con las semillitas (alumno de segundo grado)

M.- Con las semillas que tienen adentro va a dar origen a un árbol y ese árbol va a dar fruto, va a dar Peras también, entonces sí va a tener hijitos, vean los seres vivos ¡Gabriela y su hermanita!. Los seres vivos , las cosas vivas también va a tener hijos. Ahora díganme la bicicleta ¿tiene hijos?

Aos.- Noo

M.- ¿La piedra?

Aos.- Noo

M.- ¿El sol?

Aos.- Noo

M.- ¿la casa?

Aos.- Noo

M.- ¿La guitarra?

Aos.- Noo

M.- ¿la pelota?

Aos.- Noo

M.- El coche

Aos.- noo

M.- Esas cosas NO VIVAS NO TIENEN HIJOS, entonces ¿ya se fijaron?. Las cosas no vivas no tienen hijos. Las COSAS VIVAS SI TIENEN HIJITOS. A ver ahora voy a preguntar quienes pusieron atención. A ver Perla. Dime una de las cosas que mencionamos de las cosas vivas ¿qué hacen las cosas vivas?... Tienen hijos. Las cosas vivas ...No tienen hijos. A ver este Polo. Otra cosa que mencionamos de las cosas vivas que no hacen las cosas no vivas?

Ao.- Se mueven (alumno de segundo)

M.- Se mueven por sí solos¡eh! Porque también la bicicleta, el coche, la nube se mueven, pero no se mueven solos, si no que las mueven ¿verdad?. Entonces éstos se mueven sólo, a ver este Francisca, a ver Panchita, qué otra cosa mencionamos de las cosas vivas que no tienen las cosas no vivas ¿cómo?, A ver que te ayude Gabriela, entonces, que cosa dijimos que tienen las cosas vivasd que no tienen las vivas

–La alumna no responde ante el planteamiento confuso que hace la maestra, quien dice:

M.- Ya ves estan platicando, no ponen atención. A ver Beatriz que cosa dijimos, ya Perla dijo que tienen hijos las cosas vivas tienen hijos, las cosas no vivas no tienen hijos. A ver que otra cosa dijimos...ya ven, ahora Angélica

Ao.- Que crecen

M.- Ya ven como no estan poniendo atención. Sí este, Chely las cosas vivas crecen, las cosas no vivas no crecen. A ver David, ¿qué otra cosa mencionamos de las cosas vivas....

Ao.- Yo

M.- David, ¿No puso atención David? ¡Eh! Andrés entonces, que le ayude Andrés, A ver Andrés ¿qué cosas mencionamos que tienen las cosas vivas que no tienen las cosas no vivas?...

Ao.- Da fruto

M.- Dar fruto, eso de dar fruto. Bueno eso de dar fruto, tiene que dan hijos ya lo mencionó Perla. A ver Moisés

Ao.- Que se alimentan

M.- ¡Que se alimentan! Ya ven como no ponen atención. Que se alimentan, no dijimos que el gusanito, el pez, el changuito, el perrito ¿comen? Que se alimentan. Aquí la piedra, la pelota no se come ¿Me están atendiendo?. Volvemos otra vez ¿Qué vamos a hacer con estos niños desatentos?. Pregunto Ángel, después no saben responder porque no ponen atención ¿verdad Melina?. Entonces tenemos aquí cosas vivas y cosas no vivas, ya nos fijamos. A ver vamos a nombrar otra vez las cosas que tienen... las cosas que tienen los seres no vivos. Vamos a ver, en primer lugar dijimos que, que...

–Se escuchan diferentes respuestas y entre estas la de Marisela

M.- Muy bien Marisela, Marisela si esta poniendo atención dice Marisela las cosas vivas se alimentan, comen, las cosas no vivas no comen, muy bien ¿Qué otra cosa dijimos?

Ao.- Comen. Se mueven

M.- Se mueven por sí sólo, las cosas vivas se mueven por sí solos y as cosas no vivas no se mueven, o si se mueven pero ya

Aos.- Noo

M.- Alguien los mueve, a ver otra cosa

Ao.- Tienen hijos

M.- las cosas vivas SI TIENEN HIJOS, las cosas no vivas NO TIENEN HIJOS ¿qué otra cosa? Mencionamos

–Unos alumnos se molestan y se agreden entre ellos, uno dice:

Ao.-¡ Mire maestra!

M.- Crecen, las cosas crecen, las cosas no vivas no crecen ¿Entendieron?

Aos.- Sí

M.- Ya se fijaron bien. ¿Por qué sabemos que una cosa es vivas? Porque come, porque se mueve, porque crecen y tienen hijos. Por eso tienen vida y las cosas no vivas no comen, no crecen, no se mueven y no tienen hijos. ¿Me están atendiendo?

Aos.- Sí

—en este momento de la clase, los alumnos ya no atienden a lo que la maestra dice, la mayoría de niños están inquietos. Mientras, los alumnos de 5o. Y 6o. Regresan de ensayar con la bandera, se paran en las ventanas para ver lo que hacen los niños de primero y segundo, mientras tanto estos se levantan de sus mesabancos y observan a los de 5o. Y 6o.

Aa.- Poncho, Poncho te habla tu hermano.

—El alumno del frente esta saltando y bailando sin que lo note la maestra. Mientras tanto pili juega y se traslada al lugar de otra compañera, otros alumnos platican entre ellos, la maestra se muestra indiferente ante esto.

M.- Muy bien, ahora fíjense lo que vamos a hacer los niños de segundo van a pasar en forma ordenada a su lugar y me van a escribir en. Permítanme primero oíganme y después pasan. Van a escribir en su cuaderno lo que mencionamos las características de las cosas vivas, porque vamos, por qué sabemos nosotros que son vivas y van a escribir las cosas que no son vivas, porque creen ustedes que no son vivas, porque ahora lo van a escribir en su cuaderno. Pasen a su lugar....

Ahora los niños

Ao.- maestra

M.- Ahora lo chiquitos...Ahora los chiquitos de primero me van a tomar su cuaderno. Y ahora sí me van a hacer un dibujo porque hace rato...hace un rato se equivocaron algunos, ¿verdad? Dijeron que las cosas no vivas eran un árbol y ya sabemos que el árbol es una cosa...

—Nadie responde

M.- ¡Vival, entonces ahora sí tomen su cuaderno y me van a dibujar como esta aquí, van a poner arriba COSAS VIVAS

Ao.- ¿todos los dibujos?

M.- Sí, y aca a la derecha van a poner COSAS NO VIVAS ¿Entendieron?

Ao.- Sí

M.- Ahora si quiero verlos trabajando

—Los alumnos se disponen a iniciar su trabajo

Ao.- Cómo dijo maestra cosas vivas

M.- Como esta allá. Dibujen y abajo le ponen su nombre, escriban su nombre de cada cosa

Ao.- Yo no puedo

M.- Sí puedes

Ao.- Pero no le puedo escribir su nombre

—Los alumnos empiezan a trabajar, mientras la maestra recorre algunos lugares dando indicaciones individuales

M.- Tienes que escribir esto de arriba para que sepas que son cosas vivas

—Algunos alumnos dicen que no pueden.

## SEGUNDO REGISTRO DE CLASE - ESCUELA PRIMARIA URBANA

PRIMER GRADO GRUPO "A"

TEMA: REPRODUCCIÓN DE VIVÍPAROS Y OVÍPAROS

NÚMERO DE ALUMNOS: 38

HORA DE INICIO: 8:30

HORA DE TÉRMINO: 10:00

FECHA: MARZO 05 DE 1994

La clase se inicia después de que los alumnos participaron en la formación general (con todos los grados y grupos de la escuela), reciben indicaciones de la maestra de guardia y se trasladan del patio principal donde se desarrollan estas actividades a un patio trasero de la escuela donde se ubica su salón, esperan unos minutos mientras, las madres de familia terminan de hacer el aseo del salón.

Los niños han llevado al salón un lámina donde se observan animales ovíparos y vivíparos (animales que nacen de un huevo y animales que nacen de su mamá).

Después de que todo está listo para llevar a efecto la grabación la maestra inicia:

M.- A ver callados, Jesús, se acuerdan ustedes que...¿un día les platicué sobre los pajaritos?

Aos.- Sííí

M.- ¿Qué cosa les 'platicué sobre los pajaritos? Eh, A ver qué les platicué sobre los pajaritos ¿Dónde estaban los pajaritos?

Ao.- En una jaula

M.- en una jaula ¿verdad?, ¿y qué cosa tenían los pajaritos?

Aos.- De comer

M.- \_De comer, y qué otra cosa

Ao.- De tomar

M.- De tomar, y qué cosa toman los pájaritos

Ao.- Agua

M.- Agua y ¿Qué comen?

Ao.- pan,

Aa.- pan

M.- ¿Y qué otra cosa?

Ao.- Fruta, pedazos de pan

M.- y fruta también verdad, bueno también fruta. Y qué cosa les dije que le sucedió en ésta jaula a un pajarito. A ver quién se acuerda, qué sucedió ahí.

Ao.- unos huevos

M.- Ah, que había unos huevos dice, quién creen ustedes que puso esos huevos

Aos.- pollitos — pajaritos

M.- El pajarito ¿verdad?, el pajarito y ¿ustedes han visto los huevos?

Aos.- Sííí

M.- ¿Sí?

Ao.- Son amarillos

M.- ¿Son chiquitos?

Aos.- Síí

M.- ¿Quiénes más ponen huevos?

Aos.- Las gallinas

M.- las gallinas, también las gallinas, ¿Qué otro animalito pone huevos?

Aos.- pato, el pato

M.- pato

Ao.- La araña

M.- ¿Las arañas ponen huevitos?

Aos.- Nooo

Ao.- Nada más porque viene en la lámina

M.- ¿viene en la lámina?, ¿qué otro animalito pone huevos?

Aos.- La rana

M.- ¿La rana también?

Ao.- El cocodrilo

M.- ¿El cocodrilo también pone huevos?

Aos.- culebra, el chango

M.- la culebra también pone huevos ¿verdad?. Todos estos animalitos ponen huevos , ¿y para qué creen ustedes que ponen huevos?

—Los niños comentan los nombres de diferentes animales que aparecen en sus láminas comerciales,

Aos.- Para nacer

M.- Para nacer sus animalitos dice Rosario, ¿Será cierto?

Aos.- Sííí

M.- De los huevos, sí unos pajaritos tienen sus huevos ¿Qué cosa es lo que va a nacer de los huevos?

Aos.- pajaritos

M.- ¿No pueden nacer huevitos?

Aos.- Nooo—Sííí

M.- ¿No?, NO o una culebra no puede nacer de los huevos de los pajaritos

Aos.- Noo

M.- ¿No verdad?. Cada quien tiene sus huevos, cada animalito va a nacer de una según, según la mamá ¿verdad?, según la mamá y el papá que tengan de ahí van a nacer de los.... animalitos, también así es como se reproducen, como se reproducen los animalitos los pajaritos ¿verdad? Las gallinas así se reproducen. Pero también se reproducen los gatitos, los perritos ¿verdad?. ¿Cómo se reproducen los perritos y los gatitos?, ¿se acuerdan cómo? , ¿quién?, ¿Sí conocen los gatitos?

Aos.- Sííí

M.- Ah, sí ustedes tienen, bueno antes de pasar como, de como, este, antes de pasar de pasar, como se reproducen, cómo se reproducen otros animalitos, aquí tengo yo un huevito miren.

—Los niños permanecen atentos a las explicaciones de la maestra, un niño observa sus dibujos de la lámina de seres vivíparos y ovíparos. La maestra muestra un cascarón hecho de cartulina, del otro lado dos niñas comentan sobre lo que la maestra dice, quien abre el cascarón y atrás de estas dos partes aparece el dibujo de un pollito, esto causa interés en los niños.

M.- ¿Sí lo ven?

Aos.- Sííí

M.- ¿Qué creen que va a salir de este huevito?

Aos.- un pajarito

M.- ¿Qué otra cosa?

Aos.- Un pollito

M.- Un pollito, ¿Ustedes han visto cuando nace un pollito?

Aos.- Síí

Ao.-Un patito

M.- ¿Sí?, ¿Qué pasará cuando nace un pollito?, ¿Por dónde va a salir?

Aos.- Por el huevo

M.- ¿Por el huevo verdad?, ¿Y qué va a pasar con la cascarita del huevo?

Ao.- Se rompe

M.- ¿Se va a romper verdad?. Bueno, la cascarita del huevo se va a romper y va a salir...Un pollito fíjense bien a ver quien lo va a ver.

—La maestra abre el cascarón de cartulina y aparece el dibujo de un pollito

M.- Ya lo vieron ¿Qué cosa salió?

Aos.- Pollito

M.- Un pollito ¿verdad?, Bueno lo vamos a pegar (Lo coloca en el pizarrón) para que lo sigan a ver

—Los alumnos están atentos y les causa sorpresa el material que la maestra manipula

M.- Se partió en dos ¿verdad? Y de ahí salió

Aos.- pollitos

-La maestra prepara ahora unas cartulinas de tamaño carta, conteniendo diferentes dibujos con su nombre escrito.

M.- Bueno, a ver guardando silencio, aquí tengo un dibujo y que ustedes ya saben lo que dice, como ustedes ya saben leer ¿verdad?. Bueno

-Los alumnos empeizan a deletrear el nombre del dibujo

Aos.- MON—TA—ÑAS, montañas, montañas

M.- ¿ustedes creen que las montañas se reproducen igual que los pollitos?

Aos.- Noo

M.- No, las montañas no tienen mamá y papá

Aos.- Noo

M.- ¿no? Entonces, cómo ¿cómo están las montañas?

Aa.- solas

M.- Solitas, bueno, solitas así nada más están. bueno las montañas ya están no van a necesitar, no van a nacer más, esas montañas que están nada más ¿verdad?. Las montañas son las que van a estar así de grandes, habrá una pequeñas y habrá unas... grandes

Ao.- Grandotas

M.- habrá unas grandotas también. Bueno aquí tengo otra donde tengo unos arbolitos

Aos.- pinos, pinos, pinos

M.- Pinos ¿verdad?, pinos ¿ustedes creen que los pinos se reproducen?

Aos.- Noo

M.- ¿No se reproducen los pinos?

Aos.- Sííí

M.- ¿Ustedes han visto pinos chiquitos y pinos grandotes?

Aos.- Sííí

M.- ¿Sí verdad?. Entonce sí se reproducen, sí se reproducen igual que el pollito se reproducen los pinos. ¿Cómo creen que se reproducen los pinos?

Aos.- Con el aire

M.- Con el aire, que cosas, que cosa se llevará el aire.... Las que....

Ao.- las plantas

M.- No se puede llevar un pino ¿verdad? Volando. ¿Qué dará el pino para que nazca otra planta pequeña?

Ao.- agua

M.- Ustedes han comido, ustedes han comido uvas

Aos.- Sííí

M.- ¿Qué cosa tiene adentro las uvas?

Aos.- Las semillas

M.- Las semillas, entonces, con qué, con que van a nacer otro nuevo árbol del pino

Aos.- Con semillas

M.- con semillas, y las semillas se las va a llevar el viento dice Dulce, verdad se las va a llevar el viento y entonces ahí se va a quedar y ahí va a nacer otra planta. Bueno también tengo esta lámina van a leer a ver.

Aos.- HI—ER—BA, la hierba, hierba

M.- Ustedes creen que la hierba...nace igual que el, los pollitos, ¿también se reproduce?

Aos.- Sííí

M.- Sí no nace, no nace igual que el pollito, pero sí se reproduce ¿verdad?, qué cosa dará para que se reproduzca ¿qué dará?, los mismo que dieron los pinos ¿verdad?, ¿Qué cosa dieron los pinos?

Aos.- Semillas

M.- ¿Qué cosa dieron?, semillas ¿verdad? Semillas, por las semillas, se van a ... reproducir, ¿verdad?

Aos.- patos, agua, patos, pinos

—Este cartel tiene los dibujos que los niños mencionan, no contiene nombre escrito como los anteriores

M.- A ver que creen ustedes que sea todo esto

Aos.- agua

M.- ¿Y andan dentro del agua los patitos?

Aos.- Sííí

M.- ¿Y afuera del agua qué cosa hay?

Aos.- pinos

M.- Estas cositas

Aos.- hierba

M.- ¿Y esto?

Aos.- pinos

M.- Pinos, ¿Los patitos se reproducen?

Aos.- Sííí

M.- Por medio de qué se reproducen los patitos

Aos.- Del agua, del huevo

M.- Del huevo, ¿ponen huevos los patitos?

Aos.- Sííí

M.- Sí del huevo ¿verdad?

—La maestra coloca otro dibujo y pregunta a los alumnos:

M.- Es una casa, ¿Dónde esta la casa?

Ao.- Así donde están los pinos

M.- ¿Dónde estan los pinos?, ¿Y esto qué será?

Aos.- Montañas

M.- Montañas ¿Y esto?

Ao.- Nubes

M.- ¡Nubes!, ¿Y esto que será?

Aos.- agua

M.- Agua ¿y esto?

Aos.- el camino

M.- el camino ¿y esto?

Aos.- Pinitos

M.- Pinitos, bueno ahí tenemos, ustedes creen que aquí sse puedan reproducir los animalitos

Aos.- Sííí

M.- Sí. ¿Por qué? Porque hay agua, hay este pueden tomar agua, pueden comer semillitas que caen de los árboles entonces se pueden reproducir, ¿Cómo que animalitos ustedes creen que se pueden reproducir aquí?

Aos.- Los patitos

M.- Unos patitos, donde van a andar los patitos?, en el agua

Aos.- en el agua

M.- En el agua ¿qué otra cosa se puede reproducir?

Ao.- Los peces

M.- ¿Dónde se pueden reproducir los peces?

Aos.- En el agua

M.- En el agua

Ao.- Las ballenas

M.- Las ballenas. Será que en el lago, en el lago se van a reproducir las ballenas. ¿Ustedes saben en dónde andan las ballenas?

Aos.- Sííí

M.- ¿en dónde?

Ao.- En el agua, en el agua

M.- ¿En qué lugar?

Aos.- En el mar, en el mar

M.- En el mar ¿verdad?

Aos.- También los tiburones

M.- Como este es un lago pequeñito no puede haber ballenas ¿verdad?. ¿Ustedes creen que pueda haber pajaritos aca?

Ao.- Gorriones

M.- Gorriones, ¿Qué otros pajaritos? A ver los vamos a escribir

—La maestra escribe en el pizarrón el nombre de los pajaritos que los alumnos van mencionando, quedando al final una lista de cinco nombres

M.- ¿Qué otro animalito?

Ao.- Carpintero, zopilote

M.- ¡Zopilote!

—Al mismo tiempo que la maestra va escribiendo en el pizarrón los alumnos van deletreando los nombres:

Aos.- ZO—PI—LO.—TE

M.- Carpintero

Aos.- CAR—PIN—TE—RO

M.- También el zanate ¿no?

Aos.- paloma, paloma

M.- También paloma

M.- pa—lo—ma

Aos.- pichón, pichón

M.- ¿Que no pichón es lo mismo que paloma?. Es lo mismo

Ao.- pato

M.- Estos animalitos, ¿Qué hacen estos animalitos?

Aos.- vuelan

M.- vuelan, ¿verdad?, estos animalitos...

Aos.- vueelaan

M.- ¡vuelan!, vuelan ¿verdad?, estos animalitos...

M. Y Aos.- ¡Vuelan!

M.- Bueno. Les voy a contar, estos animalitos a ver si ustedes los conocen. ¿Conocen estos animalitos?

Aos.- Pato, pato, pichón

M.-¿Cómo se llama?

Aos.- Pato

M.- pato ¿verdad?, este es un pato. Por medio de qué se reproduce un pato

Ao.- con un huevo

M.- Con el huevo

Ao.- pajarito, pajarito

M.- Un pajarito, ¿por medio de qué se reproduce el pajarito?

Ao.- Por el huevo

M.- Del huevo ¿verdad?, del huevo. Aquí tengo otro

Aos.- pato, pato

M.- ¿Qué es?

Ao.- gansa

M.- gansa, por medio de qué se reproduce la gansa

Aos.- Huevo, huevo

M.- Del huevo, huevo, ¿Pondrá huevos la gansa?

Aos.- Sííí

Aos.- perico, perico, perico

M.- ¿Pondrá huevos el periquito?

Aos.- Sííí

M.- ¿Ustedes han visto cómo pone huevos el periquito?

Aos.- Sííí

M.- ¿Dónde vive?

Aos.- En la jaula

M.- En la jaula ¿verdad?, pero cuando ya lo soltaron, cuando ya lo soltaron

Aos.- palomita, palomita

M.- ¿Qué es eso?

Aos.- palomita

M.- ¿una palomita, verdad?. ¿También se reproduce por el huevo?

Aos.- Sííí

M.- ¿también pone huevitos, verdad?

Aos.- Sííí

M.- Esta sí la conocen ustedes

Aos.- gallina, gallina

M.- Gallina, ¿pone huevitos la gallina?

Aos.- Sííí

M.- Sí ¿verdad?, ¿Y esto qué es?

Ao.- Avestruz

M.- ¿Pondrá huevitos la avestruz?

Aos.- Sííí

M.- ¿Sí verdad?. Ahí tenemos los animalitos que ponen huevos. Ponen huevos.

—La maestra ha pegado en el pizarrón diferentes dibujos y fotografías de los animales que los niños han ido mencionando. Encierra todas las aves y les escribe en el margen superior derecho "ponen huevos". Un niño se ha parado de su lugar y me observa.

M.- Entonces estos animalitos, entonces estos animalitos...

Ao.- Ponen huevos

M.- Ponen huevos

Aos.- po-nen hue-vos

M.- ¿para qué pondr'na huevos?, ¿Para que nazcan más?, ¿para qué nazcan más?

Aos.- Sííí

M.- Para que nazcan más animalitos iguales a estos, por ejemplo sí el patito, si el patito pone huevos, ¿Qué cosa van ha nacer más?

Aos.- patitoos

M.- Iván, si el palito pone huevos, ¿Qué cosa van ha nacer?

Aos.- patitoos

M.- Patitos. A ver este... ¡Iván! Si esta avestruz pone huevos, ¿Qué van a nacer?

Ao.- animalitos

M.- ¿Pero qué animalitos?

Ao.- Avestruz

M.- Avestruces van a nacer, ¿verdad?, es qque no esta poniendo atención. Si este pajarito pone huevitos, ¿qué, qué es lo que va a nacer?

Aos.- Animalios

M.- Animalitos, si esta palomita pone huevos ¿Qué va a nacer?

Aos.- palomas, palomitaas

M.- palomitas. Sí esta gansa pone huevos ¿Qué cosa va a nacer?

Aos.- ganzas, ganzas

M.- Si este periquito pone huevos ¿Qué va a nacer?

Aos.- pericos, periquitos

M.- periquitos, periquitos van a nacer. Ustedes creen que de un huevo van a nacer, van a nacer

Ao.- sus hijos

M.- Van a nacer sus hijos, pero de un huevo van a nacer un animalito igual a su papá y a su mamá

Ao.- Nooo Aa.-Sííí

M.- ¿Sí verdad?. Si van a nacer iguales, ¿pero van a nacer igual de grande o va a estar pequeñito?

Aos.- pequeñitooo

M.- Va a estar pequeñito, ustedes han visto, ¿ustedes han visto cómo estan los pajaritos cuando nacen?

Aos.- Sííí

M.-¿Cómo están?

Aos.- Chiquitos

M.- Chiquitos, ¿Qué más?, ¿tienen plumas?

Aos.- Sííí—Nooo

M.- ¿tienen plumas cuando nacen?

Aos.- Nooo

M.- ¡No! ¿Verdad?, No, no tienen plumas, cuando se van poniendo grandecitos les van saliendo sus plumas, bueno. Entonces aquí tenemos los animalitos que ponen huevos y que van a dar origen ¡¡Erika!!, ¡¡Antonio!! , que van a dar origen a otro nuevo ser, a otro nuevo ser que va ser igual a estos, de aquí se van a reproducir otros animalitos iguales ¿verdad?, iguales a todos van a ser iguales así como las plantas, así como las plantas se ree reproducen ¡¡Iván!!. También los animalitos sse reproducen ¿Qué otros animalitos saben ustedes que se reproducen. Aunque no pongan huevos, aunque no pongan huevos

Ao.- Elefante

M.- El elefante se reproduce dice su compañero

Ao.- jirafa

M.- ¿Qué cosa va a nacer?

Ao.- jirafa, jirafa

M.- ¿Qué va a nacer del elefante?

Ao.- un elefantito

M.- ¿Un qué?

Ao.- Elefantito

M.- ¿Un elefantito, verdad?, Un elefantito. De un elefantito, miren aquí tengo un elefantito. Bueno fijense bien que ese elefante ¡sshh! También se puede reproducir, ¿cómo se va a reproducir?, el elefante se va a reproducir. El elefante no va a poder poner huevos ¿verdad?

Aos.- Nooo

M.- ¡Iván y este niño! Que están habla y habla, les vamos a preguntar, porque ellos saben mucho ¿Sí?.Les vamos a preguntar. A ver Alí y este

Aos.- Iván

M.- ¡Iván!, ¿Ustedes saben que los, que los elefantes ponen huevos?

Aos.- Noo

M.- Le estoy preguntando a Alí nada más. ¿Sí?

Alí.- Sí

M.- Sí dice Alí. ¿Ustedes creen que sea cierto?

Aos.- Nooo

M.- ¿Por qué no sabe Alí que, que los elefantes no ponen huevos?

Aos.- Porque no esta poniendo atención

M.- Porque no esta poniendo atención ¿verdad?, estan jugando, ¿verdad? Por eso. Bueno los elefantes no ponen huevos, los elefantes se reproducen por medio... de su mamá, un elefantito va a nacer de...va a nacer de su...

M. Y Aos.- De su mamá

M.- Va a nacer de su mamá ¿Sí? ¿Qué otro animalito?

Ao.- jirafa, jirafa

M.- ¿Qué otro animalito, la jirafa también va a nacer de su mamá?, ¿Cómo creen que este animalito que les voy a pegar ponga huevos?

Aos.- No, saca leche

M.- Saca leche dice ¿Sí?. Entonces bueno ¿Cómo se va a reproducir?. ¡Iván! ¿Cómo se va a reproducir la vaca?, para que nazca, para que nazca otro animalito, ¿sí?, ¿cómo se va a reproducir para que nazca otro animalito?, otro igual o sea un becerito ¿cómo, cómo se va a reproducir, va a poner huevos la vaca?

Aos.- Nooo

M.- a Iván a Iván le estoy preguntando, ¿Sí Iván?, ¿No?, Entonces no va a poner huevos. ¿Entonces qué cosa cómo se va a reproducir, de dónde va a nacer el becerito?

Ao.- De la panza

M.- De la panza dice ¿Sí?, o sea que va a nacer de la...

Aa.- De su mamá

M.- Va a nacer de su mamá dice Liz, dice Liz que va a nacer de su mamá ¿Sí? Va a nacer de su mamá

Aos.- conejo, conejo, conejo, gato

M.- ¿Qué es este?

Aos.- gatoo

M.- Un gato, un gato ¿verdad?, bueno, ese gatito ¿cómo se va a reproducir?. Dí Rosario...

—La niña no contesta y pregunta a otro niño

M.- Estamos esperando a Rosario que nos conteste, porque esta plática y plática. A ver Rosario cómo se reproduce el gatito. A ver esste Francisco como se reproduce el gatito. ¿De dónde van a nacer más gatitos?

Fco.- De la panza

M.- ¿De quién?

Aos.- De su mamá

M.- De su mamá, entonces se va a reproducir van a nacer nuevos gatitos verdad, van a nacer nuevos gatitos de su mamá.

A ver

Aos.- ratón, rata, ratón

M.- Lo conocen, ¿No lo conocen?

Aos.- Sí

M.- ¿Sí verdad?. ¿Cómo se llama?

Aos.- ratóón

M.- Ratón ¿De dónde a ver? Voy a preguntarle a un niño a ver Hugo, Hugo, ¿Cómo se va a reproducir el ratón?, ¿Cómo se va a reproducir?

—Este alumno tampoco contesta y la maestra se dirige a otro alumno

M.- A ver Erika ¿Cómo se va a reproducir el ratoncito?. A ver levante la mano el que quiera

Aos.- yo, yo, yo

M.- A ver..(señala a quien va a contestar)

Ao.- De la panza

M.- De la panza ¿de quién?

Aos.- De su mamá , del ratón

M.- De su mamá ¿verdad?, de su mamá. Ya viste Erika y Hugo, pero es que Hugo no esta bien sentado, esta parado, les voy a poner un animalito vive en el campo ¿sí'

Aos.- Un conejo, el conejo, armadilloo

M.- ¿Cómo se llama?

Aos.- Armadillooo

M.-¿Sí?. Se llama armadillo

Aos.- Sííí

M.- Sí, y este animalito ¿De dónde creen, cómo creen que se va a reproducir?

Aos.- De la panza, de la panza

M.- De la panza, va a nacer de su mamá ¿verdad?, va a nacer de su mamá, de su mamá van a nacer más, más animalitos. Bueno.

—La maestra toma otro dibujo y continua preguntando a los alumnos

M.- ¿Y éste?

Aos.- ardilla, ardilla

M.- A ver ustedes leyeron aquí dice ardilla

Aos.- Síí

M.- O ustedes saben que así es la ardilla

Aos.- Síí

Aa.- Así es

M.- Así es la ardill

Aos.- Sííí

Aa.- No leí

M.- No leyeron pues, entonces así es la ardilla, la ardilla ¿Cómo se va a reproducir la ardilla?

Aos.- De la panza de su mamá

M.- De la panza de su mamá ¿verdad?, van a nacer

Aa.- vive en los árboles

M.- A ver, vive en los árboles dice

Aos.- venado, venado

M.- Un venado ¿ustedes saben dónde viven los venados?

Aos.- Sííí, en el monte, en la sierra

M.- En el monte, en el monte viven los venados ¿verdad'

Ao.- Un día fué mi mamá en el monte

M.- ¿Sí?, ¿Y se encontró un venado? ¿Sí?

Ao.- Sí

M.- ¿Y qué cosa?, Cuando un hombre se encuentra un venado, ¿qué le hace?

Ao.- Lo mata

M.- Lo mata ¿verdad?. Y para qué lo mata, para qué quiere el venado

Aos.- para comer

M.- ¿Y se lo come?

Aos.- Síí

M.- A poco se comen los venados

Aos.- Sííí—Nooo

M.- Sí verdad, se comen los venados

Ao.- Mi primo ya comió venado

M.- ¿Sí?, los venados se comen, ¿Y, cómo, cómo se van a reproducir los venados?

Aos.- En la panza, en su mamá

M.- Por... por medio de ....

Ao.- su mamá

M.- De su mamá ¿verdad?, van a nacer nuevos animalitos, nuevos animalitos, que van a nacer de ....

Ao.- su mamá

M.- ¡De su mamá!

—Junto a estos últimos dibujos de animales que la maestra ha colocado en el pizarrón, la maestra escribe "nacen de su mamá" y los alumnos leen:

Aos.- Na—cen—de—su—ma—má

M.- nacen de su mamá

—La maestra solicita que los niños en coro vayan diciendo el nombre de cada uno de los dibujos de animales que han sido colocados en el pizarrón

M.- todos, todos

Aos.- Avestruz, paloma, perico...

M.- A ver todos nacen de su mamá ¿cuáles?

Aos.- Elefante, pato, jirafa, armadillo, ardilla

M.- ¿y estos?

Aos.- del huevo

M.- Del huevo

—Se hace una pausa, donde los alumnos realizan y comentan los que para ellos es interesante

M.- entonces, a ver, aquí tenemos los animalitos que... ponen huevos, que nacen, aquí vamos a poner nacen de que...

Aos.- Del huevo

M.- ¿Cuáles son los animalitos que nacen del huevo?

M.- perico, bueno ahora saquen su cuaderno, en su cuaderno, van a escribir nacen del huevo y ahí van a poner los nombres de estos animalitos abajo de donde van a poner nacen del huevo. Los nombres nada más

Ao.- De todos

M.- No, nada más de estos

Ao.- Los vamos a dibujar

M.- No, nada más van a escribir su nombre

—Los alumnos organizan sus materiales de trabajo como son lápiz y cuaderno, se hace un murmullo y la maestra les dice:

M.- Rapidito, porque voy a calificar

Aa.-Maestra

M.- no van a dibujar, nada más van a poner "nacen del huevo" y ponen gallina, pato, avestruz, pajarito, paloma, ganza, nada más.

Ao.- Ya lo tengo

M.- A ver....

—Los alumnos se dedican a realizar la actividad copiando lo que esta en el pizarrón

### **Abreviaciones utilizadas en los dos registros:**

**M.- Maestra**

**Aa.- Alumna**

**Ao.- Alumno**

**Aos.- Alumnos**

**Siif-Nooo.- Respuestas grupales**

## ENTREVISTA A LA MAESTRA DE GRUPO - ESCUELA PRIMARIA RURAL

EDAD: 39 años SEXO: Femenino

ESTADO CIVIL: Casada

ÚLTIMO GRADO DE ESTUDIOS: Normal Básica

No. DE SERVICIO EN IEEPO: 16 años

No. DE ALUMNOS EN LA CLASE: 25 alumnos (14 son de primero)

ESCUELA: Primaria Rural - Organización Incompleta

AÑOS DE SERVICIO CON PRIMER GRADO: 6 años

¿QUÉ ÁREA DEL PROGRAMA LE GUSTA TRABAJAR MÁS?

Las Ciencias Naturales

¿POR QUÉ?

Por lo recursos que tiene más a la mano y porque la naturaleza es interesante

DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES, ¿QUÉ ASPECTO LE GUSTA TRABAJAR MÁS?

Animales y Plantas

¿POR QUÉ?

Porque son seres vivos que necesitan el conocimiento y el cuidado

¿CONSIDERA QUE A SUS ALUMNOS LES GUSTA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES? Sí

¿POR QUÉ? Como viven en un medio rural estan en más contacto con la naturaleza y les interesa conocer la vida de los animales, de las plantas.

¿QUÉ HACE USTED ANTE ESTA SITUACION?

Tratar de ayudarles en sus dudas

¿CREE USTED QUE A LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO LES INTERESA CONOCER LOS FENOMENOS NATURALES? Sí

¿POR QUÉ? Porque a ellos les queda esa duda, por qué sale el arcoiris, la nube, entonces a ellos les interesa saber ¿por qué?

¿CÓMO SE DA CUENTA DE ESTO?

Por las preguntas que hacen en el recreo, preguntan por qué sale la luna y a partir de ahí se desprenden los temas o se les responde en forma individual.

¿QUÉ MÉTODO O METODOLOGÍA UTILIZA EN LA PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES?

En eso tengo duda, precisamente viendo Ciencias Naturales no pude ubicar las unidades de Ciencias Naturales además ya se me olvidaron los métodos.

¿POR QUÉ?

¿QUÉ MATERIALES UTILIZA CUANDO TRABAJA LOS CONTENIDOS?

Que sean los más conocidos por los niños, ellos los observan todos los días.

¿QUÉ CRITERIOS UTILIZA PARA ELEGIR LOS MATERIALES?

Lo que ven y algunas cosas las utilizan, la tienen en su casa

¿POR QUÉ?

¿EN QUÉ MOMENTO CONSIDERA OPORTUNO QUE EL NIÑO TRABAJE CON LOS MATERIALES?

Pues ya que hallan comprendido el tema, el objetivo, al principio les pedí que dibujaran para saber como consideran a las cosas vivas y no vivas.

¿POR QUÉ? Para que sepan para que van a utilizar el material

¿CÓMO CONSIDERA QUE ELLOS CONOCEN LA NATURALEZA?

Con el contacto que ellos tienen aquí en el campo, ayudan al cuidado de plantas y animales

¿CUÁNDO CONSIDERA QUE UN ALUMNO HA APRENDIDO?

Cuando ya sabe ubicar las cosas, el que se equivoca ya va a saber ubicar las cosas vivas y no vivas

¿QUÉ ACTIVIDADES HA IMPLEMENTADO EN SU GRUPO PARA PROMOVER LOS ASPECTOS DE CIENCIAS NATURALES?

Hemos salido a observar animales, porque lo podemos encontrar más cerca, tareas en las que observen de lo que se les habla

¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CUENTA PARA REALIZAR SU PLAN DE TRABAJO?

El interés del niño, el objetivo que se va a tratar, el material que se puede encontrar, no voy a tomar algo que no tenga ya a la vista o no lo pueda dibujar.

¿POR QUÉ? Porque no está a nuestro alcance y no lo pueda elaborar

¿CÓMO EVALÚA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN CIENCIAS NATURALES?

Mañana quiero hacer un recordatorio que salgan a recoger algo que lo clasifiquen aquí los vivos y los no vivos, si ya comprendieron van a poder hacerlo y sino tendré que darles una ayudadita para evaluar si comprendieron

OBSERVACIONES: En esta clase, ocuparon el mismo espacio de primer grado los alumnos de segundo grado. Ambos grados trabajan en el mismo salón escolar. La exposición de contenidos de la maestra inició a las 8:30 horas concluyendo a las 9:55 horas.

Etla Oax., Marzo 04 de 1994

## PLAN DE CLASE

UNIDAD: MEDIO AMBIENTE

OBJETIVOS: Propósito.- Identificar algunas características de los seres vivos, en relación con los no vivos

ACTIVIDADES: Se inicia con la pregunta ¿Qué cosas tienen vida?

–Se discute la pregunta y luego se solicita que el alumno dibuje en una hoja todas las cosas del contorno, que según ellos están vivas. En otra hojita dibujen las cosas que no tienen vida

– Cada niño pasará al frente a discutir y explicar el dibujo

–Presentar dibujos para que los niños vayan identificando los seres vivos y no vivos

–Después de pegarles en el lugar correspondiente en cartulinas

–Salir a recolectar piedras, hojas, flores, semillas, varitas, arena, etc. Y formar dos grupos seres vivos y no vivos.

–Discutir las características de los seres vivos y no vivos (respiramos, nacemos, crecemos, reproducción)

–Hacer preguntas, tarjeta

–(viernes) Elaborar un mural con el tema "Los seres vivos de mi comunidad" (Los alumnos de primero elaboran dibujos, los alumnos de segundo harán dibujos y escribirán enunciados)

OBSERVACIONES: Este plan está textualmente tomado del plan original de la maestra de grupo. No aparece el uso de material didáctico, organización grupal y evaluación.

## GUÍA DE OBSERVACIÓN (SALÓN DE CLASES)

ESCUELA: Primaria Rural GRADO Y GRUPO: 1o. único

COMUNIDAD: Rural, Etlá Oax.

UBICACIÓN DEL SALÓN DENTRO DE LA ESCUELA: Se localiza hacia el Oeste entre el salón de 3o.-4o. y 5o.- 6o.

CONDICIONES GENERALES DEL AULA.

MOBILIARIO:

Binario

ACCESORIOS ESCOLARES:

Pizarrón

Escritorio

ILUMINACION:

Suficiente

ESPACIO:

Reducido

EXISTENCIA DE MATERIAL DIDÁCTICO DENTRO DEL SALÓN:

Láminas con dibujos relacionados con alguna letra

OTROS ESPACIOS DENTRO DE LA ESCUELA

Ninguno

OBSERVACIONES: El mismo salón es utilizado por el grado de 2o. Sus bancas están orientadas de manera inversa que las de primero.

FECHA: Marzo 04 de 1993.

## GUÍA DE OBSERVACIÓN - ASPECTO PEDAGÓGICO:

Lleva plan de clase diario u otro tipo de planeación: No

SU PLAN DE CLASES CONTIENE:

Objetivos

Actividades

ACTITUD DEL DOCENTE HACIA SUS ALUMNOS:

Indiferente, de transmisor de conocimientos

ASPECTO SOCIAL

ACTITUD DEL DOCENTE HACIA SUS COMPAÑEROS:

Solamente de trabajo dentro de la escuela

ACTITUD DEL DOCENTE CON PADRES DE FAMILIA:

Amigable y de Trabajo

DISPOSICION AL TRABAJO PEDAGOGICO CON OTROS:

De colaboración, amigable

ASPECTO LABORAL

HORARIO DE CLASES: De 8:00-13:00 horas

OTRAS ACTIVIDADES DE FORMACION DOCENTE:

Solamente ha participado en los dos último años escolares en algunos cursos de P.A.L.E.M. (Propuestas para el aprendizaje de la lengua escrita y la matemática)

## GUÍA DE OBSERVACIÓN - DE LA ESCUELA

ESCUELA: PRIMARIA RURAL

DOMICILIO: CONOCIDO DISTRITO DE ETLA, OAX.

ORGANIZACIÓN: INCOMPLETA ( UN MAESTRO ATIENDE DOS GRADOS ESCOLARES)

GRADOS Y GRUPOS: SOLAMENTE HAY UN GRUPO POR CADA GRADO DE PRIMERO A SEXTO.

SERVICIOS ESCOLARES: NINGUNO

No. DE AULAS: 3

LA ESCUELA CUENTA CON:

Sanitarios (letrinas)

Cancha Deportiva (Basquetbol)

CONDICIONES DE LA ESCUELA:

Buenas, limpia

TIPO DE MATERIAL:

Concreto con techos de lámina

TIPO DE CONSTRUCCION:

CAPFCE, Escuela Rural

ANEXOS ESCOLARES:

Ninguno

SERVICIOS PÚBLICOS:

Luz eléctrica

Agua potable

OTRAS FUENTES EDUCATIVAS NO FORMALES (En la comunidad):

Televisión

Radio

Iglesia

OTRAS FUENTES EDUCATIVAS FORMALES (En la comunidad):

Un preescolar atendido por un sólo maestro

## GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES

ESCUELA: Primaria Rural

GRADO: Primero GRUPO: Único

–AL HOJEAR ALGÚN CUADERNO DE LOS ALUMNOS ¿QUÉ ACTIVIDADES DE CIENCIAS NATURALES APARECEN?

Ninguna, todas estan planteadas para el trabajo de lengua escrita y matemáticas.

–¿DE QUÉ MATERIALES DISPONEN LOS NIÑOS PARA EL TRABAJO CON LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES?

De cuaderno y lápiz

–DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ¿QUÉ TIPO DE ORGANIZACIÓN IMPLEMENTA EL MAESTRO?

Grupal, todos atienden la clase y realizan su actividad individualmente sin permitirse el intercambio de información.

## ENTREVISTA A LA MAESTRA DE GRUPO - ESCUELA PRIMARIA URBANA

EDAD: 38 años SEXO: Femenino

ESTADO CIVIL: Casada

ÚLTIMO GRADO DE ESTUDIOS: Sexto semestre de Ciencias Sociales Normal Superior.

AÑOS DE SERVICIO EN IEEPO: 19 años

AÑOS DE SERVICIO CON PRIMERO: 6 años

No. DE ALUMNOS: 38 alumnos

ESCUELA: Primaria Urbana

¿QUÉ ÁREA DEL PROGRAMA LE GUSTA TRABAJAR MÁS?

Español y Ciencias Naturales

¿POR QUÉ? Porque encuentro más material para exponerles la clase

DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES ¿QUÉ ASPECTO LE GUSTA TRABAJAR MÁS?

Casi todos, Medio Ambiente

¿POR QUÉ? Porque aquí el medio ambiente está un poco contaminado, que los niños busquen la forma de no contaminar el ambiente

¿CONSIDERA QUE A SUS ALUMNOS LES GUSTA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES? Sí

¿POR QUÉ? Por el material, ponen un poquito más de atención.

¿Y QUÉ HACE USTED ANTE ESTA SITUACIÓN?

Trato de que el día que se vea Ciencias Naturales sea extenso, para que ellos estén en un buen ambiente durante el tiempo que dure la clase

¿CREE USTED QUE A LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO LES INTERESA CONOCER LOS FENÓMENOS NATURALES? Sí

¿POR QUÉ? Porque ellos están en más contacto, por ejemplo en la reproducción ellos ya han visto como se reproducen diferentes animales

¿CÓMO SE DA CUENTA DE ESTO?

Porque en la comunidad hay diferentes animales y en su casa se ha dado que se reproducen

¿QUÉ MÉTODO O METODOLOGÍA UTILIZA EN LA PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES?

De todos, en el ecléctico

¿POR QUÉ? Porque este según las sugerencias que nos den es la presentación del material que ellos lo observen.

¿QUÉ MATERIALES UTILIZA CUANDO TRABAJA LOS CONTENIDOS?

Toda clase, según la clase: Español silabas, dibujos que se relacionan con ese contenido

¿QUÉ CRITERIOS UTILIZA PARA ELEGIR LOS MATERIALES? Los que más ellos conozcan que se encuentren en su comunidad

¿POR QUÉ?

¿EN QUÉ MOMENTO CONSIDERA OPORTUNO QUE EL NIÑO TRABAJE CON LOS MATERIALES?

Cuando ya se terminó de exponer la clase de explicarla, entonces ya pueden trabajar el material y que ellos traigan materiales, recortes, láminas y sobre eso pueden trabajar con la clase que se les dió.

¿POR QUÉ? Porque ya más o menos ellos se dan cuenta de lo que se trató la clase y entonces pueden enriquecer su aprendizaje.

¿COMO CONSIDERA QUE ELLOS CONOCEN LA NATURALEZA?

Ellos la conocen como esta en su comunidad, han salido fuera y se dan cuenta que los lugares son diferentes, en otros lados hay otras clases de animales, plantas.

¿CUÁNDO CONSIDERA QUE UN ALUMNO HA APRENDIDO?

Cuando se les pregunta en forma individual en su cuaderno expresan mejor que cuando no conocían el tema.

¿QUÉ ACTIVIDADES HA IMPLEMENTADO EN SU GRUPO PARA PROMOVER LOS ASPECTOS DE CIENCIAS NATURALES?

Pues sobre la limpieza en su salón, muebles, la limpieza del área que les toca a ellos de plantas y árboles y no tiren basura.

¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CUENTA PARA REALIZAR SU PLAN DE TRABAJO?

Muchos de los que hay en su comunidad, que ellos puedan traer, adquirir en otros lados.

¿POR QUÉ? Porque estos vienen a ser más extenso su aprendizaje, porque ya algunos conocen lo que se encuentra en su comunidad.

¿CÓMO EVALÚA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS EN CIENCIAS NATURALES?

Generalmente les hago preguntas, que me dibujen uno, dos, tres animalitos que nacen del huevo de su mamá

OBSERVACIONES.- En la clase que asistimos la maestra utilizó dibujos de animales ovíparos y vivíparos. La misma indica que hay una fila de alumnos que están más "retrasaditos" que el resto del grupo

Distrito de Etlá, Oax. Marzo 05 de 1993

PLAN DE CLASES.- El día que se realizó el registro de clase la maestra no tenía el plan de clase, sin embargo refiere que comúnmente éste lo elabora después de la clase, ya que esto le permite anotar las actividades realizadas.

Menciona que el tema fué sacado del libro de texto y del programa integrado (oficialmente utilizado el ciclo escolar pasado). Las actividades realizadas fueron pensadas y estructuradas por la misma según refiere.

Se utilizaron en la clase dibujos de animales vivíparos y ovíparos, así como de árboles, y de un paisaje.

## GUÍA DE OBSERVACION - SALÓN DE CLASES

ESCUELA: Primaria Urbana

COMUNIDAD: Distrito de Etlá, Oax. GRADO Y GRUPO: Primero "A"

UBICACIÓN DEL SALÓN DENTRO DE LA ESCUELA: Se encuentra en la parte sur de la escuela, frente a un segundo patio de la misma.

CONDICIONES GENERALES DEL AULA:

MOBILIARIO: Binario (mesa bancos)

ACCESORIOS ESCOLARES:

Pizarrón

Escritorio

Silla para la maestra

ILUMINACIÓN:

Suficiente

ESPACIO:

Reducido

EXISTENCIA DE MATERIAL DIDÁCTICO DENTRO DEL SALÓN:

Dibujos

macetas

OTROS ESPACIOS DENTRO:

Ninguno

OBSERVACIONES: Los alumnos están sentados en binas y existen tantos mesabancos como niños hay, es decir el mobiliario apenas cubre el número de alumnos por lo que no existe ningún espacio vacío.

FECHA DE OBSERVACIÓN: Marzo 05 de 1993

## GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CLASE - ASPECTO PEDAGÓGICO

Lleva plan de clases diario u otro tipo de planeación: No

Según refiere la maestra utiliza el programa integrado y se guía por los libros de texto

## ASPECTO SOCIAL:

ACTITUD DEL DOCENTE HACIA LOS ALUMNOS:

Amigable

ACTITUD DEL DOCENTE HACIA SUS COMPAÑEROS:

Indiferente

ACTITUD DEL DOCENTE CON PADRES DE FAMILIA:

De trabajo

DISPOSICIÓN AL TRABAJO PEDAGÓGICO CON OTROS:

De colaboración

De trabajo

## ASPECTO LABORAL:

Horario de clases: De 8:00-13:00 horas

OTRAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE:

Seis semestres de la especialidad en Ciencias Sociales cursados en la Escuela Normal Superior

Asistencia en los dos últimos años escolares a algunos cursos de PALEM (Propuestas para el aprendizaje de la lengua escrita y la matemática)

## GUÍA DE OBSERVACIÓN - DE LA ESCUELA:

NOMBRE: Escuela Primaria Urbana

DOMICILIO: Conocido Distrito de Etla, Oax.

ORGANIZACIÓN: Completa

GRADOS Y GRUPOS: 13 grupos, 6 grados escolares

No. DE AULAS: 13 aulas

LA ESCUELA CUENTA CON:

Dirección

Sanitarios

Cancha Deportiva de Basquetbol

CONDICIONES DE LA ESCUELA:

Pintada, pero descuidada en las áreas verdes

TIPO DE MATERIAL:

Concreto

TIPO DE CONSTRUCCIÓN:

CAPFCE

ANEXOS ESCOLARES:

Biblioteca (Funciona en la dirección escolar)

SERVICIOS PÚBLICOS:

Luz eléctrica

Agua potable

Drenaje

Transporte público

OTRAS FUENTES EDUCATIVAS NO FORMALES (En la comunidad):

Televisión

Radio

Biblioteca pública

iglesia

OTRAS FUENTES EDUCATIVAS FORMALES (En la comunidad):

Un preescolar

Una escuela secundaria

Un bachillerato pedagógico

## GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES

GRADO: Primero

GRUPO: "A"

ESCUELA: Primaria Urbana

–AL HOJEAR ALGÚN CUADERNO DE LOS ALUMNOS ¿QUÉ ACTIVIDADES DE CIENCIAS NATURALES APARECEN?  
Ninguna, todas están planteadas para el trabajo de Lengua escrita y matemáticas.

–¿DE QUÉ MATERIALES DISPONEN LOS NIÑOS PARA EL TRABAJO CON LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES?

Cuaderno, lápiz y lámina con dibujos de diferentes animales (ovíparos y vivíparos) adquirida en las papelerías.

–DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ¿QUÉ TIPO DE ORGANIZACIÓN IMPLEMENTA EL MAESTRO?

Durante toda la clase los alumnos permanecen grupalmente en su lugar