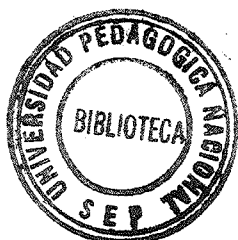


***PROPUESTA DIDACTICA PARA LA COMPRESION
DE LA REPRODUCCION ANIMAL
VIVIPARA Y OVIPARA***

Roberto Armando Villalobos Velázquez

**PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA**



Indice

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
<i>Introducción.</i>	
Capítulo I	
<i>Problematización e importancia del tema.</i>	.5
<i>Objetivos de la propuesta.</i>	.10
Capítulo II	
<i>Referencias teóricas y contextuales.</i>	.11
<i>Algunas ideas contextuales.</i>	.12
<i>Características de niño en el periodo de las operaciones concretas.</i>	.14
<i>Método experimental.</i>	.19
<i>La pedagogía operatoria como metodología.</i>	.23
Capítulo III	
<i>Estrategia metodológica didáctica.</i>	.26
<i>Recomendaciones para el desarrollo de las actividades.</i>	.34
<i>Ficha #1.</i>	.37
<i>Ficha #2.</i>	.39
<i>Ficha #3.</i>	.42
<i>Ficha #4.</i>	.45
<i>Ficha #5.</i>	.49
<i>Conclusiones.</i>	.51
<i>Bibliografía.</i>	.53

44-11-61

*PROPUESTA DIDACTICA PARA LA
COMPRESION DE LA REPRODUCCION
ANIMAL VIVIPARA Y OVIPARA.*

INTRODUCCIÓN

Una de las diferentes alternativas para la titulación del docente egresado de la U.P.N. del plan 85, es la elaboración de una Propuesta Pedagógica que contenga elementos suficientes para diseñar un plan de trabajo que contribuya a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Este documento se elaboró bajo las indicaciones de una asesoría continua, que permitió reajustar los contenidos con la finalidad de presentar continuidad y lógica de cada uno de los elementos que conforman el modelo sugerido para la elaboración de una Propuesta Pedagógica.¹

Los principios básicos que subyacen en el presente trabajo se pueden definir en 2 campos operativos, donde el primero se ubica en un marco teórico en el que entran en juego los conceptos y aprendizajes adquiridos a lo largo de una formación docente centrada en licenciatura de educación primaria y por otro lado nos referimos a un campo basado en la experiencia que surge con el trabajo diario, dentro del aula ambos campos a través del desarrollo del trabajo se entrelazan en ocasiones para hacer mas clara la apropiación de conceptos.

Cada uno de estos conceptos son desarrollados especificando lo que debe de hacerse

¹UPN.Una Propuesta Pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales.
p.3.

para lograr un mejor avance en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Con frecuencia se observa que cuando el maestro tiene la especialidad de Ciencias Naturales y además de laborar en el nivel secundario, lo hace también en primaria, hay una estrecha relación entre las experiencias personales y profesionales en el docente, lo cual se refleja en el aula y por lo tanto los contenidos curriculares del área de la naturaleza toman una mayor importancia en comparación a otros aspectos formativos de la educación primaria.

Hablar de contenidos curriculares de tercer grado del modelo propuesto por la SEP, sería muy amplio y concretamente detectar problemas a la aplicación de algunos contenidos programáticos. Es por este motivo que solo se hace referencia al problema de la reproducción animal vivípara y ovípara.

Con la Propuesta Pedagógica se pretende dar a conocer una metodología que oriente actividades de tipo exploratorio, puesto que hemos considerado que para el estudio de la naturaleza, el salón es un espacio sumamente reducido, es elemental para el desarrollo funcional de las estrategias metodológicas propuestas, precisamente en este apartado que en páginas posteriores se señala con el capítulo III.

Por otra parte uno de los intereses y/o propósitos que se pretende con la elaboración de este documento, es dar elementos suficientes para que el docente en la operatividad del método experimental en el área de Ciencias Naturales, asimile su funcionalidad y la importancia en la construcción de conocimientos, partiendo de experiencias concretas que

influyen de manera determinante en los procesos cognositivos basados en la teoría psicogenética.

En el área de Ciencias Naturales encontramos contenidos de Física, Química, Biología, Ecología, Etc., por lo cual se hará referencia solo en el área de Biología y en específico a lo que se refiere a reproducción animal ovípara y vivípara.

Después de haber encontrado una situación problemática en el desarrollo de un tema en el área de Ciencias Naturales, se define el objeto de estudio, que se entrelaza con los diferentes elementos que subyacen en la elaboración de una Propuesta Pedagógica, para ofrecer una problemática respaldada de alternativas que puedan proporcionar una mejor práctica docente en relación al problema seleccionado.

A continuación señalamos la estructura del trabajo con la finalidad de dar un panorama más particular de la forma en que es abordado el modelo escogido para desarrollar esta Propuesta Pedagógica.

En el primer capítulo se diseña una situación problemática que define una relación en el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Naturales. El problema aquí planteado relacionado con la reproducción animal, es rescatado de los contenidos programáticos de 3er año del área de Ciencias Naturales presente en la unidad 4.

Posteriormente se describe la justificación, los objetivos e importancia del problema,

es aquí donde se mencionan experiencias personales que son atribuidas a una preparación fuera del marco pedagógico, pero que orientan al lector a una comprensión del porque se considera el tema "Reproducción animal vivípara y ovípara".

En el segundo capítulo se plantea una serie de referencias teóricas y contextuales que enmarcan conceptos de la teoría constructivista.

Por último se desarrolla una estrategia metodológica que tiene el propósito de proponer soluciones a la situación problemática escogida. Para abordar este elemento se ubican conceptos como delimitar objetivos generales, particulares, actividades, medios para la enseñanza, método, técnicas y procedimientos, evaluación y cronogramas.

CAPITULO I

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

a) Problematización e importancia del tema.

b) Objetivos de la propuesta pedagógica.

El tema de reproducción animal, es por si solo motivante para los alumnos, sin embargo cuando las actividades se aplican de acuerdo a los lineamientos del programa, se hacen aburridos, porque al finalizar el trabajo, el alumno hace referencias del tema solo de una forma dirigida, es decir contesta solo aquello que el maestro le pregunta.

Pero sin embargo, el propósito de hacer mas atractivo el tema de la reproducción animal, a través de actividades concretas, donde el niño pueda interactuar con el conocimiento de una manera activa, es primordial para fundamentar la práctica docente en relación al marco teórico del constructivismo.

La participación del niño en cuanto a su creatividad se limita cuando el rol del maestro es lineal es decir no promueve el interés de sus alumnos en el campo de la investigación.

Bajo este marco se ha podido observar, a través de la práctica docente, que el alumno no logra tener una amplia concepción para distinguir entre animales ovíparos y vivíparos. Lo que se ha detectado en el programa de la SEP de tercer año es que la forma en que se aborda el tema de reproducción ovípara y vivípara, es un tanto superficial, pues solo se promueven actividades que presentan fotografías de algunos animales, lo cual no es suficiente para que

el niño adquiriera, reflexivamente, el aprendizaje propuesto.

Por otro lado, se ha podido constatar que mientras que el alumno pueda plasmar a través de sus sentidos, el objeto de estudio que en este caso se refiere a la adquisición de la distinción entre reproducción ovípara y vivípara, puede con seguridad apropiarse mas abiertamente del aprendizaje.

Esto se puede reforzar con el estudio directo de algunos animales que se puedan llevar al salón de clases, o con actividades pertinentes para enfrentar al niño a la observación directa. Estas últimas se plantearan mas adelante, como alternativa para resolver el problema aquí señalado.

El maestro puede no utilizar una metodología adecuada en el proceso enseñanza-aprendizaje, esto no seria entonces un problema que subyace del programa escolar o de la falta de interés del alumno por aprender. El problema seleccionado en esta propuesta pedagógica no se desprende de supuestos por parte del maestro sino que parte de la experiencia y la práctica diaria que se vive en el aula.

Este problema no fue escogido al azar e inclusive no corresponde solamente un problema propio del aula, sino se considera que es parte de la forma en que esta diseñado en el programa por lo que corresponde a un objeto de estudio a nivel grado escolar. Y por este motivo es considerado mas válido abordarlo, porque puede servir como una alternativa

para hacer reflexivo y activo el aprendizaje del tema seleccionado en este documento.

Actualmente el programa o carta descriptiva de tercer año en el área de Ciencias Naturales, concretamente en la unidad cuatro, propone un objetivo general relacionado con la situación problemática planteada en el guión 1.1. y después de haber leído las actividades que se promueven para el logro del objetivo hace referencia solo en aspectos teóricos y no sugiere visitas a corrales de engorda, escuelas como veterinarias y agrícolas, lecherías, zoológicos y otros lugares, donde el niño este en contacto directo con los animales y pueda apreciar ampliamente que la reproducción animal, se lleva a cabo con animales de la misma especie y que puede ser una reproducción de dos maneras, aquellas que es cuando el producto se desarrollo embriológicamente dentro del cuerpo de la madre, y otra cuando se lleva a cabo fuera del cuerpo de su madre.

La institución juega también un papel muy importante, existen escuelas con poco o nada de espacio y por lo que dificulta el manejo de algunos animales domésticos, con la intención de tenerlos en observación y así poder manejar el aprendizaje de la reproducción animal objetivamente, pero esta situación no debe ser una limitante total que no permita llevar el proceso enseñanza-aprendizaje con éxito. Lo prudente será buscar otras alternativas que nos auxiliien a realizar lo propuesto y en relación a esto último se plantearan mas adelante algunas estrategias de trabajo que ayuden al desarrollo del tema: Reproducción Animal.

Si no uno de los objetivos generales del área de Ciencias Naturales de tercer grado,

es que el alumno conozca los procedimientos generales de la investigación, entonces el aula se convierte en un espacio escolar sumamente reducido para tratar el tema aquí planteado.

La investigación debe tener elementos como:

- Consulta Bibliográfica*
- Manipulación del objeto de estudio*
- Interacción personal alumno-alumno, alumno-maestro.*
- Interacción con el medio.*

Cuando solo como se propone en el problema el tema de la reproducción animal en el que alumno distinga gráficamente a los animales de origen ovíparo y vivíparo el campo en la investigación es reducida y por lo tanto el aprendizaje es mecánico y pasivo, no provoca interés y/o inquietud del alumno por conocer mas ampliamente el tema.

El niño debe tener mayor participación en el proceso enseñanza-aprendizaje y es el junto con el maestro los que deben proponer las actividades propias para abordar cualquier tema. El papel del maestro será de orientar y conjuntamente organizar el trabajo para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

Objetivo General relacionado con el planteamiento del problema

Dentro de los objetivos que se pretende lograr con la presentación de esta propuesta pedagógica son los siguientes:

- Que el documento proporcione los elementos teóricos metodológicos suficientes para lograr hacer reflexionar al docente sobre las distintas formas de apropiación del proceso enseñanza-aprendizaje de la reproducción animal.

- Que se apliquen las distintas alternativas de esta propuesta pedagógica para el desarrollo del tema, independientemente del medio socio-económico.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

Algunas Ideas Contextuales:

La funcionalidad y ejecución de una propuesta de trabajo no puede realizarse con los mismos indicadores para la población educativa en general, pues las condiciones, recursos y necesidades de cada grupo son distintas y con base a lo anterior, seremos mas específicos en relación al tema que se desarrolla en este documento.

Los alumnos de un medio rural, cuentan con las experiencias que demandan el desarrollo metodológico (en páginas posteriores se manejan) pues con seguridad señalaremos que los niños que aprenden de los trabajos que realizan sus padres, es perdurable puesto que el niño esta en contacto directo con aquel aprendizaje que se pretende desarrollar, por lo tanto el tema que desarrollamos en este documento es muy familiar para los niños que habitan en dicho medio.

La influencia de la educación informal (fuera de la escuela) en el desarrollo del tema de reproducción animal es mas accesible en el campo, porque es sin duda la crianza de animales una de las actividades mas frecuentes en el medio rural.

Hemos tenido la experiencia de laborar en distintos medios lo cual permitió observar de cerca la gran diferencia que existe entre los conceptos de reproducción animal con los que

cuenta un niño urbano en relación a un niño del medio rural.

Haciendo mas concreta la idea central de esta propuesta que consiste en hacer mas reflexivo y por qué no crítico la adquisición del concepto de reproducción animal (ovípara y vivípara) señalamos que el niño del medio urbano no tiene las mismas oportunidades que el niño del medio rural de manejar con mayor objetividad el fenómeno de la reproducción. Por tal motivo y sin hacer elitista el presente documento, enfocaremos mayor atención al medio urbano porque es donde se requiere un mejor panorama del problema seleccionado del programa vigente de 3er grado de primaria.

Reproducción animal.

Se dice que los seres vivos nacen, crecen, se reproducen y mueren, de esta manera, la reproducción es una característica esencial de todo conjunto de seres denominado especie, si bien a nivel individual puede ser prescindible. Es posible extirpar el aparato reproductor de un individuo sin afectar su capacidad vital. Existen incluso especies en las que ciertos seres vivos como las abejas obreras, no poseen un aparato reproductor funcional.

Sin embargo, por mas adaptado que este un organismo a su ambiente, si no se deja descendencia, la capacidad de adaptación perecerá con el. Por lo tanto, la reproducción es necesaria para la continuidad de la vida.

La reproducción sexual se caracteriza por la unión de dos tipos diferentes de células especializadas, esta unión, llamada fecundación, da lugar a un cigoto o huevo, que se desarrollara para constituir un nuevo ser.

Los gametos son células especializadas cuya característica fundamental es que poseen solo uno de cada par de cromosomas. Por lo tanto, su numero total de cromosomas será la mitad de las características para la especie.

Tanto el gameto del macho, llamado espermatozoide, como el gameto de la hembra óvulo, aportan cada uno un juego sencillo de cromosomas, al unirse para constituir el huevo; este presenta un número diploide de cromosomas.

Así el nuevo individuo contiene por partes iguales, los aportes hereditarios del macho y la hembra.²

LAS CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO EN EL PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS:

Tomando como referencia la edad del niño de tercer grado y partiendo de que este

²Martínez Jaime. Reproducción animal, en: Naturaleza II. P.49.

inicia su educación primaria a los 6 años para tercero de educación básica, deberá tener aproximadamente entre 8 y 10 años, por lo que se ubican, de acuerdo a la teoría psicogenética, en el estudio de las operaciones concretas.

El niño en esta etapa es capaz de experimentar de una manera cuasistemática. Es en este sentido la relación que guarda el desarrollo de la propuesta aquí planteada y características del niño señalada no presenta dificultad para el alumno manejar el tema de este documento (reproducción animal).

Es propio decir que la enseñanza de las Ciencias Naturales, debe tener como herramienta la experimentación y que a través de esta el alumno estará frente al conocimiento para lo cual las variantes funcionales que maneja la teoría psicogenética entran en juego para lograr en realidad que el alumno sea quien vaya construyendo su aprendizaje.

Es importante señalar en que consiste cada una de las invariantes con la finalidad de ponerlas en práctica.

Tenemos primeramente:

INVARIANTES FUNCIONALES

La Asimilación: *Se refiere a la incorporación de información nueva. Se produce cada vez que un organismo utiliza algo de su ambiente. Es por esto que el alumno deberá estar en*

contacto directo con el medio estudiado. Mas adelante dentro de las estrategias didácticas se plantearan actividades que vayan de acuerdo a lo antes señalado.

La Acomodación: Proceso de ajuste de la nueva información que se ubica en las estructuras cognitivas, es interesante ver que en este proceso se ordenan los aprendizajes adquiridos por la asimilación. No es lo mismo ajustar un conocimiento nuevo cuando este se da acabado, sin dar la oportunidad al niño de llevar un proceso interno a través de sus sentidos, o bien cuando la experimentacion entra en juego y proporciona elementos de la construcción del conocimiento.

Piaget señala que existe un mecanismo regulador entre el medio y el individuo, el cual lo denomina equilibrio y este ocurre cuando el individuo se enfrenta a situaciones problematizadoras, pero sin embargo cuando el sujeto se enfrenta nuevamente a aprendizajes posteriores, surge un desequilibrio, por lo que entran juego de nuevo la asimilación y la acomodación, por lo tanto el equilibrio es a fin una acción, se tienen mas posibilidades de obtener un aprendizaje reflexivo, ejemplo: si observamos cuando dos ovíparos se aparean y estamos pendientes de la gestación de la hembra, cuando deposite el huevo en el nido y esperamos que este nazca un nuevo ser vivo, definitivamente estaremos en contacto directo del objeto de estudio y por lo tanto aplicando la enseñanza de las Ciencias Naturales modernas.

Por otra parte, el ejemplo anterior nos indica que las variantes funcionales

(asimilación y acomodación) juegan un papel importante en la adquisición de conocimientos.

Pues el ejemplo propone una postura reflexiva de la observación directa y por lo tanto del aprendizaje y no una imitación, ni una falta de interpretación del nacimiento de un ovíparo y/o vivíparo.

El área de Ciencias Naturales es muy amplia actualmente en educación básica y media se ve en forma global, es decir, el programa de primaria contiene temas de biología, genética, química, física, ecología, etc. Para lo cual se requiere que el maestro conozca de estos temas para evitar caer en la improvisación y también que utilice la planeación como un recurso del proceso enseñanza-aprendizaje que simplifique el trabajo docente.

Se ha hablado constantemente del "interés del niño" que este debe ser primordial; en el desarrollo de la construcción del conocimiento. Pero es importante señalar que no basta con estar convencidos de esto, sino también de reconocer las dificultades del interés del niño.

3

La primera dificultad sería la de no tener a la mano en el momento oportuno aquello que el interés del niño, pero sin una secuencia lógica de lo tratado. Es decir, hoy hablamos de reproducción, mañana de motores de combustión y después de problemas de salud.

³Freinet Celestin. Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. pp.47-110.

Considerando pues estas dificultades, se recomienda que el maestro propicie momentos constantes que provoquen interés en el niño, desde el inicio del tema, hasta el final. No importando el tiempo que dure este. Retomando el ejemplo anterior, hemos podido observar que el niño presta atención a su trabajo desde que esta en contacto directo con los animales ovíparos en experimentación hasta que nacen los nuevos seres vivos. El interés del niño lleva una secuencia, pero no por esto deben dejarse de analizar otros temas de Ciencias Naturales. Porque no hay que confundir que si el maestro propone una actividad va a estar alejada del interés de sus alumnos. Todo esta en la forma en que se propone. Como hipótesis podríamos señalar que si hay apatía para abordar este tema por parte del maestro, el interés del niño será poco o nulo.

Volvemos a retomar las características del niño en el nivel de las operaciones concretas.

El niño alcanza reversibilidad completa en lo que se refiere a las operaciones mentales y si es capaz de esto, con facilidad entenderá que el producto de un huevo surgió del vientre de un hembra como resultado de un apareamiento.

Los razonamientos que se aplican en este periodo para solucionar el problema, dependen de experiencias concretas y que los planteamientos en forma verbales resulten difíciles de entender. Es por este motivo que las estrategias propuestas mas adelante, hacen referencia a condiciones concretas y no verbales puramente.

La reproducción animal. se ve desde dos vertientes, una que consiste en identificar los animales que alcanzan su madurez intrauterinamente (vivíparos), y otra que dependen de los animales que se desarrollan hasta antes de nacer del huevo que "pone" la hembra (ovíparos).

Tomando en cuenta lo difícil que sería llevar a la escuela una gran variedad de animales ya sean origen vivípara u ovípara, se pretende que para el manejo de las actividades diseñadas en este documento sean en su mayoría actividades sugeridas como visitas a lugares propios para el desarrollo del tema.

MÉTODO EXPERIMENTAL

El planteamiento del objeto de estudio, requiere para su desarrollo atender una estructura que dependa directamente del método experimental enfocado al área de Ciencias Naturales.

El método experimental es una alternativa para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Pues a través de este el alumno estará en contacto directo con el objeto de estudio, por lo que las invariantes funcionales que define la teoría psicogenética son elementos que contribuyen el proceso enseñanza-aprendizaje en una estrecha relación con la metodología experimental. Esta alternativa permite que el alumno adquiera el conocimiento y adopte una actitud crítica ante su propio trabajo y el de los demás. Busca que el niño entienda la ciencia como un proceso evolutivo.

Desde sus orígenes, el experimento ha sido un tema de amplia polémica en el sentido que tiene de auxiliar la aplicación de la teoría, el método experimental tiene procedimientos auxiliares como la observación y la medición los cuales establecen relación concreta con el objeto estudiado, es decir el experimento constituye una acción sobre el objeto o las condiciones que lo circundan. Tomando esta definición como base, podemos señalar que existen elementos estructurales tales como:

- a) Finalidad del experimento*
- b) Objeto de experimentación*
- c) Condiciones en los que se sitúa el objeto*
- d) Medios experimentales*
- e) Acción sobre el objeto de experimentación*

Y son precisamente estos elementos los que se deben tener siempre presentes en la utilización del método experimental. La teoría explica las bases en las que sustenta un tema de una área de conocimiento determinada, pero el experimento va mas allá de una explicación teórica que en muchas ocasiones no se logra comprender el contenido de un tema como por ejemplo el de la reproducción animal, y es aquí cuando deben entrar en juego los elementos estructurales del método experimental, es decir comprobar la teoría contenida en un texto con la experimentación, pues esta provoca actividad concreta y evidencial de los fenómenos de reproducción animal.

Por otra parte, las condiciones para abordar el tema elegido en esta propuesta de trabajo, tiene serias limitantes en un medio urbano, pues el contacto directo, con animales es superficial, por lo que las actividades que mas adelante se proponen, para lograr mayor aprendizaje en el tema de la Reproducción Animal, se dirigen principalmente al medio urbano.

Por otro lado, cuando se diseña una propuesta de trabajo y se acepta la Teoría de Piaget como marco referencial en el diseño de dicha propuesta, será necesario ajustar el nivel de complejidad de los conceptos que el alumno tiene que aprender a su capacidad mental.⁴ Dicho de otra manera, se debe cuidar que la demanda intelectual cognitiva de los sujetos para quienes se diseña el trabajo.

El curriculum de tercer año, tiene diseñadas en su mayoría una serie de actividades abstractas como es el caso del tema elegido desde el momento en que se presentan fotografías como base para desarrollar dicho tema.

Se ha mencionado que una de las características del niño en el nivel de las operaciones concretas, es que los razonamientos para solucionar problemas, dependen de experiencias concretas. Por esto mismo, el método experimental contribuye en gran medida para desarrollar y aprovechar esta cualidad para el logro de los objetivos que se diseñan en cada curriculum.

⁴Piaget, Jean. Piaget y el curriculum de ciencias. P. 27.

consideración ciertos principios que sustenta la pedagogía operatoria⁵ respecto al aprendizaje del niño. Dichos principios son:

- Partir de los intereses de los niños
- Todo aprendizaje requiere de un proceso de construcción genético con una serie de pasos evolutivos, que gracias a una alteración entre el individuo y el medio, hacen posible la construcción de cualquier concepto
- La pedagogía operatoria nos muestra como llegar a la adquisición de un concepto, es necesario pasar por estadios intermedios que marcan el camino de su construcción y permiten posteriormente generalizar.
- Antes de iniciar un aprendizaje, es necesario determinar en que estadio se encuentra el niño, respecto de él; es decir cuales son sus conocimientos sobre el tema en cuestión, para conocer el punto del que debemos partir y permitir que todo nuevo concepto que se trabaje se apoye y construya con base a las experiencias y conocimientos que el individuo ya posee.
- El papel del maestro se centrará en recoger toda la información que reciba del niño y crear situaciones que le ayuden a ordenar los conocimientos que posee, y avanzar en el largo proceso de construcción del conocimiento.
- No debe iniciarse el estudio de un concepto, donde previamente su definición ya esta,

⁵Principios de la pedagogía operatoria, en: SEP-UPN. Contenidos de aprendizaje. P. 17.

solo es comprensible para el sujeto si el mismo la ha elaborado, porque el objeto que se comprende no es el objeto mismo, sino las acciones que se realizan sobre el.

- Con la implementación de esta pedagogía, se pretende lograr:

Establecer una estrecha relación entre el mundo escolar y el extraescolar, posibilitando que todo cuanto se hace en la escuela, tenga utilidad y aplicación en la vida del niño, tenga cabida en la escuela, convirtiéndose en objeto de trabajo.

Lo anteriormente descrito, nos lleva a determinar que el niño ha de ser protagonista de su propia educación coordinado por su maestro.

RESERVA

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDÁCTICA.

Es de importancia hacer referencia a la conceptualización de términos que subyacen en la estrategia metodológica, por lo tanto definimos aquellos mas usuales y que son pilar en el desarrollo de este elemento.

El presente documento cuenta con una fundamentación teórica que hace referencia a una corriente pedagógica que se basa en las teorías constructivistas por lo que partiendo en "definiciones" de una estructura didáctica, convenimos en delinear conceptos generales para acercarnos a definir los elementos específicos que subyacen en toda práctica docente, por lo tanto podemos empezar indicando, que:

La pedagogía se define como la operatividad de la práctica docente adecuada en un determinado contexto educativo que vaya de acuerdo a las posibilidades y requerimientos de la evolución de un país, dicho así, debemos entender que nuestro país deberá ajustar una pedagogía propia y funcional a su ideosincracia que se quiere formar en las estructuras cognitivas del alumno, y precisamente por esto podemos hacer referencia a que de acuerdo al tipo de individuo que se quiere formar en México, que este sea productiva ya que la tendencia de nuestro país es capitalista y la pedagogía que ha venido operando en este sistema aún en países desarrollados es la conductista o noconductista y aunque los programas de educación primaria tengan expresados objetivos con tendencia y base constructivista por esto vayamos a pensar el producto final de la operatividad de dichos

objetivos tengan características psicogenéticas porque se requiere además la utilización de una didáctica acorde a la pedagogía escogida.

La didáctica es la metodología adquirida en la formación y la práctica del docente la que se puede ajustar, de acuerdo a una teoría y poner en práctica la metodología que se aproxime a las necesidades de hacer un conocimiento constructivo.

Por otra parte se ha mencionado que la educación debe estar acorde a la realidad del país, para lo que se ha diseñado nuevos programas que entraran en vigor en el ciclo escolar 1993-94 por lo que se ha venido manejando que durante el presente ciclo escolar (1992-93) se dará capacitación a los maestros de grupo para el buen manejo de programas, pero sin embargo es necesario mencionar que las condiciones reales de cada grupo son distintas y que hay grupos escolares donde los recursos son nulos por lo que la calidad de la educación que maneja la política educativa actual no es operativa pues requiere de una atención especial en cuanto a recursos a grupos escolares marginados.

Debe considerarse el grupo escolar como un elemento primordial en el sistema educativo nacional, considerar las diferentes necesidades que se deben atender en el afán de brindar un mayor apoyo a quien en verdad lo requiere.

Por último, quisiéramos señalar algunas consideraciones que se abordan en la estrategia metodológica.

Bajo el enfoque que desarrollamos en esta propuesta, es importante que el maestro conozca los conceptos que constituyen los diferentes contenidos y tenga presente cuales de ellos se trabajan en cada actividad.

La mayoría de los niños que asisten a la escuela aprenden con base a metodologías propuestas para la adquisición de técnicas como: Saber memorísticamente aspectos generales de la reproducción, propiedades de las mismas, memorizar conceptos, etc. Por lo cual es importante considerar que se debe partir de situaciones agradables para el niño es común para este buscar diferentes soluciones a los problemas que surgen tanto en sus juegos como en su vida diaria; por ese motivo proponemos que el trabajo que se realice parta de plantear situaciones interesantes a resolver por el niño. (Estar en contacto directo con los animales). Porque de no ser así el aprendizaje se torna aburrido y ajeno al interés del niño, por lo que no debemos esperar resultados reflexivos en el.

Por lo anteriormente expuesto, las actividades que presentamos están diseñadas para enfrentar al niño a resolver situaciones de esa naturaleza, permitiéndole abordarlas desde sus propias posibilidades y objetivamente.

Por otro lado creemos conveniente señalar que el aprendizaje, desde el punto de vista psicogenético, es la adquisición de conocimientos en forma activa por parte del sujeto, el alumno utiliza sus sentidos para aproximarse al aprendizaje de una manera concreta asimilando el material de estudio y haciendo ajustes en sus estructuras mentales, logrando así

un equilibrio temporal, pues cada vez que haya necesidad en el alumno de adquirir un nuevo aprendizaje, este presenta mentalmente un equilibrio.

Por otra parte, y continuando con la misma base teórica de este documento, la enseñanza se define como un proceso en constante construcción, tanto por el maestro como por el alumno, donde el papel del docente será guía de esta enseñanza y el alumno constructor de conocimientos en proceso de enseñanzas.

A continuación señalamos un segundo espacio de conceptualización que se refiere a los siguientes elementos de la estrategia metodológica.

MEDIOS PARA LA ENSEÑANZA.

Son aquellos que proporcionan las actividades propuestas, requieren de la atención promotora del maestro, esta deberá recurrir a sus capacidades de gestión, para conseguir los distintos permisos para poder realizar las visitas, primero solicitar autorización al director de la escuela, después el de los padres de familia y por último gestionar a quien corresponda la autorización para visitar el lugar escogido.

Como existen algunas actividades que consisten en realizar visitas necesariamente se utilizara transporte, el cual deberá sujetarse a las posibilidades de cada grupo escolar, pues existen algunas escuelas que cuentan con un camión para realizar excursiones, pero también

hay escuelas donde no existe este recurso por lo que se sugiere una organización con base en la renta de un camión, o bien que sean los padres de familia los que proporcionen el medio de transporte, otros recursos y medios para la enseñanza, son los materiales que se utilizan para el desarrollo de la actividad y se debe de considerar las descritas en cada ficha de trabajo.

MÉTODOS EN ESTE TRABAJO.

Se utiliza el medio experimental, puesto que se pretende que el alumno observe, registre, experimente, manipule y concluya en el trabajo diseñado.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

- Información previa con comentarios del grupo*
- Trabajo en equipo*
- Técnica grupal en comentarios con base en experiencias anteriores y posteriores al tema.*

EVALUACIÓN

La evaluación es considerada como el seguimiento que se hace del desarrollo del niño y de cada uno de los contenidos de aprendizaje con el fin de orientar y reorientar la acción

educativa, ajustando la planeación de acuerdo a las necesidades del niño que se vayan manifestando en la práctica, mas aún no para aprobar o reprobar al niño. Todo es factible de ser evaluado. El alumno, el maestro, los contenidos, etc.

En la escuela existen dos tipos de evaluación:

La permanente, que es la observación constante que el maestro hace de los niños a través de las actividades que realizan durante todo el curso escolar. No se lleva un registro escrito todo el año escolar, solo la observación directa con una actitud consciente.

La normativa que se puede realizar mensualmente o bien, por trimestre, generalmente en este tipo de evaluación, se mide el aspecto cognositivo, logrado durante el ciclo escolar vigente.

La evaluación tiene criterio de acreditación o selección pero también se guía del proceso. Es importante seleccionar que se va a evaluar; por ello es necesario que en el desarrollo de cada unidad se incorporen actividades de cada aspecto contemplando en las áreas de estudio. Con la intención de abarcar una evaluación que contempla con lo que el alumno aprendió, se propone que esta se lleve a cabo bajo los siguientes términos.

- Promover una autoevaluación con la utilidad de que el niño desarrolle su capacidad de emitir juicios de valor.

- Llevar a acabo observación permanente, en el sentido de ir anotando la participación oral y por escrito de las actividades desarrolladas por los niños.

- Elaborar un instrumento de evaluación por escrito donde participen tanto el maestro como los alumnos.

- Promediar las calificaciones de los 3 puntos anteriores y determinar una sola para registrarla en el cuadernillo de evaluación

Esta evaluación estará, por lo tanto dirigida al maestro y a los alumnos.

CRONOGRAMA.

Como se menciona en el apartado de las recomendaciones generales para el desarrollo de las actividades, se pretende que el maestro advierta que las fichas aquí propuestas se realicen durante todo el ciclo escolar, pues debe de tomarse en cuenta que estas actividades son exclusivamente para el tema de la "Reproducción Animal".

calendarización.

Dentro de lo posible se sugiere que el maestro haga una que le permita organizar cada una de la actividades, así como también ir gestionando los distintos permisos para realizar las visitas propuestas, esta calendarización estará sujeta a las oportunidades presentes en cada grupo.

***RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL
DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.***

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

El diseño de las actividades se presenta fichas de trabajo las que contienen el objetivo que se pretende lograr a través del desarrollo de la actividad, así como el material propio e indispensable para efectuar con mayor calidad el trabajo propuesto en cada ficha, también se explica de una forma sencilla, el desarrollo de la actividad con una observación de cada ficha, misma que estará sujeta a modificaciones, dependiendo de las circunstancias y posibilidades de cada grupo.

Se recomienda que el maestro realice estas fichas durante todo el ciclo escolar, sin descuidar y sin dar menos importancia a otras actividades del área de Ciencia Naturales propuestas en el programa de 3er. grado, también es importante que se considere que mientras no se haya agotado el trabajo requerido en cada ficha, no se prosiga con otra.

De acuerdo al interés y a las capacidades de ejecución de las fichas propuestas por cada grupo, será el tiempo posible para el término de las mismas.

Cada ficha contiene 2 o más actividades, las cuales pueden organizarse en varios momentos de ejecución, donde no necesariamente tendrán que seguirse continuamente; es

decir que pueden iniciarse un día determinado y terminarse de acuerdo al ritmo de trabajo de cada grupo.

Se debe tomar en cuenta que el programa esta compuesto por 8 areas de conocimiento, además otras actividades de índole social, cultural y deportivo por lo que estas fichas de trabajo, se sugiere como una propuesta alternativa e independiente para lograr un aprendizaje mas profundo en el tema seleccionado, en esta propuesta pedagógica. Por último se sugiere la elaboración de un directorio de recursos el cual servirá de apoyo para solicitar permiso de visita a los distintos lugares que se proponen en las actividades.

ACTIVIDADES INTRODUCTORIAS.

Es conveniente considerar que antes de iniciar el desarrollo de cada una de las fichas de trabajo, se plantee en forma grupal un análisis del tema donde se pueda reconocer la información que trae el niño y de tal manera el maestro tenga un punto de partida en relación a los antecedentes del tema a desarrollar a nivel grupo.

Es importante tomar en cuenta el objetivo que se pretende lograr en cada una de las fichas de trabajo, así como también partir de la conceptualización de los términos claves que puedan dar una mejor comprensión al tema a desarrollar.

FICHA #1

REPRODUCIENDO RATONES

Objetivo: Que el alumno identifique que la reproducción de ratones es de origen vivipara.

Material: 2 ratones, una hembra y un macho, una jaula de ratón y alimento.

Primero se debe conceptualizar el termino vivipara (se propone en forma grupal).

El maestro hará la propuesta a sus alumnos para adquirir el material.

Se pide al empleado de la tienda de mascotas que señale cual es la hembra y cual es el macho. (En caso de que no sepa, se consulta con otras personas como un veterinario o un fumigador).

Se explica a los alumnos la importancia de cuidar y alimentar a los ratones, para su desarrollo.

La reproducción de ratones es sencilla, en el sentido del tiempo de gestación, pues el periodo es aproximadamente 21 días, los cuales se utilizan para que el alumno vaya registrando todo lo observado, así como investigando lo relacionado con la reproducción de ratones.

Una vez que nazca el producto, el alumno registrará con auxilio de su profesor la forma

periodo es aproximadamente 21 días, los cuales se utilizan para que el alumno vaya registrando todo lo observado, así como investigando lo relacionado con la reproducción de ratones.

Una vez que nazca el producto, el alumno registrará con auxilio de su profesor la forma en que actúa la rata, así como las características fenotípicas (físicas) de la cría.

Es conveniente que se deje en observación el desarrollo de las crías, así como ir llevando un registro de los cambios ocurridos.

Para concluir con la actividad, los alumnos investigarán tipos de animales aproximadamente del tamaño de los ratones y que sean además de origen vivípara.

Por último y después de la participación oral durante el desarrollo de las actividades, el alumno ya sea individual o por equipo elaborará un ensayo escrito de lo aprendido con esta actividad.

FICHA No 2

VISITA AL ZOOLOGICO.

Material. El requerido por el grupo.

Objetivo. Distinguir por medio de la observación directa las diferentes características de los animales observados.

Desarrollo :En esta segunda ficha se debe conceptualizar el término ovípara, ya sea consultando en el diccionario o bien con la información que tengan los niños. Se propone a los alumnos que se diseñen un cuadro comparativo que contenga por lo menos 4 indicadores que sirvan para realizar un análisis de la visita al zoológico. Para lo cual se sugiere el siguiente cuadro comparativo.

<i>Animales</i>	<i>Características</i>	<i>Origen</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Observados</i>	<i>físicas</i>			

1

2

3

4

5

6

7

8

Esta actividad será coordinada por el maestro tomando en cuenta que el alumno tendrá la libertad de diseñar su propio trabajo como un producto, rescatado de la participación individual y de la misma interacción de los participantes de la actividad.

Un segundo momento puede ser la propuesta de hacer un análisis en forma oral donde

la finalidad sea el intercambio de experiencias surgidas a través de la visita al zoológico, así como la elaboración del trabajo realizado en el cuadro comparativo.

Por último, proponer la elaboración de un periódico mural donde se incluya exclusivamente trabajos realizados por los alumnos sin importar que estos sean redacciones, dibujos, maquetas o algunos surgidos de la creatividad del niño.

FICHA No 3

UN RECORRIDO A LA GRANJA

Objetivo: Lograr a través de la observación directa la distinción entre aves de corral y aves silvestres. Aquí como también establecer comparaciones entre animales de corto y largo proceso de gestación.

Material: El requerido para el desarrollo de la actividad.

Desarrollo: Se propone al grupo un visita a una escuela cercana de veterinaria o de agricultura que tenga la especialidad de zootecnia, se considera también la posibilidad de visitar una granja cercana y/o accesible para el grupo.

Se requiere una conversación previa donde el maestro y el grupo organicen las posibles situaciones de aprendizaje, la organización puede consistir en la determinación del análisis de la base de inicio puede originarse con la fundamentación de los objetivos trazados en esta ficha.

Una vez que se este realizando la visita, se indica a los alumnos que hagan los comentarios pertinentes, así como también las anotaciones mas sobresalientes del recorrido.

Cuando se haya concluido la visita se hará una discusión grupal donde el maestro jugara el rol de coordinador, cuidando que el objetivo se logre, entonces se solicita a los alumnos que desarrollen una actividad donde se aprecie el producto de la visita, esta puede ser una redacción o bien la elaboración de un trabajo coordinado que pueda mostrarse a nivel escuela o comunidad, donde se puede hacer la invitación a padres de familia y profesores de la institución a que se observen las experiencias adquiridas de una forma oral (similitud a una conferencia) o en forma escrita y/o gráfica (como la elaboración de un periodo mural). Los alumnos serán los actores principales, pues serán ellos quienes participen en la exposición del trabajo realizado.

La siguiente parte y la última de esta actividad, consiste en que el alumno pueda realizar trabajos con base a la experiencia de la visita, la discusión grupal y la participación con padres de familia y maestros, los trabajos pueden consistir en la realización de esquemas con los siguientes lineamientos:

<i>Aves de corral</i>	<i>Aves silvestres</i>	<i>Animales pequeños</i>	<i>Animales grandes</i>	<i>Investigación del periodo de gestación</i>
-----------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	---

1

2

3

4

5

**Nota: este esquema puede ser modificado de acuerdo a la organización del grupo.*

Es importante que el maestro conozca los periodos de gestación de alumnos animales, así como aves o bien tener a la mano algunas fuentes de consulta que puedan contribuir en la actividad. Es también indispensable reconocer que entre mas pequeña sea la especie, menor será el periodo de gestación.

Esta actividad esta sujeta a las posibilidades de ejecución del grupo, así como también a las circunstancias propias del medio socio-económico al que pertenece la escuela. Se puede modificar de acuerdo a la existencia de animales de origen vivípara y/o aves, en algunas escuelas ubicadas en zonas periféricas donde con frecuencia observamos el manejo de algunas

especies de animales.

FICHA No 4

REPRODUCIENDO "PERICOS DEL AMOR"

Objetivo: *Apreciar y distinguir el periodo de gestación de los pericos del amor, así como los cuidados y alimentación requerida para su desarrollo y por último reconocer la reproducción de tipo ovípara.*

Material: *Dos pericos del amor, una hembra y un macho, una jaula que contenga el nido propio conocido como "Quiote" y alimento.*

Desarrollo: *Esta actividad consiste en la observación directa, primeramente será conveniente investigar todo lo relacionado con estos pájaros y hacer comentarios en el interior del grupo. Una vez que se tenga el material en el salón, se llevará un registro de todo lo que acontece en relación a los cambios observados de estos pequeños animales.*

Esta actividad es sencilla, si se considera que el tiempo de gestación es corta.

Los alumnos serán quienes determinen los cuidados que se requieren para que se pueda apreciar la evolución de la reproducción, donde esta estará sujeta en dos momentos,

primero observar que es necesario la existencia de una hembra y un macho para que se pueda establecer la reproducción. El segundo momento será cuando se registre todo lo relacionado a la observación directa desde el momento en que se deposita el o los huevecillos, hasta la apreciación de su nacimiento.

El modelo de registro propuesto para esta actividad puede ser el siguiente:

<i>Características físicas</i>	<i>Periodo de gestación</i>	<i>Reproducción de origen</i>	<i>Observaciones</i>
<i>1</i>			
<i>2</i>			
<i>3</i>			
<i>4</i>			
<i>5</i>			

REGISTRO DIARIO (UNA VEZ QUE EXISTA EL HUEVO)

<i>Días</i>	<i>Tamaño del huevo</i>	<i>Color del huevo</i>	<i>Reacciones de la hembra</i>
-------------	-------------------------	------------------------	--------------------------------

1er.

2do

3er

4to

5to

etc.

Cuando se haya concluido con esta parte de la actividad se propone a los alumnos que elaboren una redacción que contenga los siguientes ejes de desarrollo.

1. *Cuál es el periodo de gestación de los "periquitos"?*
2. *Qué tipo de reproducción es la que se observo?*
3. *Características con base al tipo de alimentación y el origen de esta?*
4. *Cuáles es la utilidad que el hombre le da a estos pa-
jaritos?*
5. *Qué recomendaciones se deben considerar para que no se
extinga esta especie?*

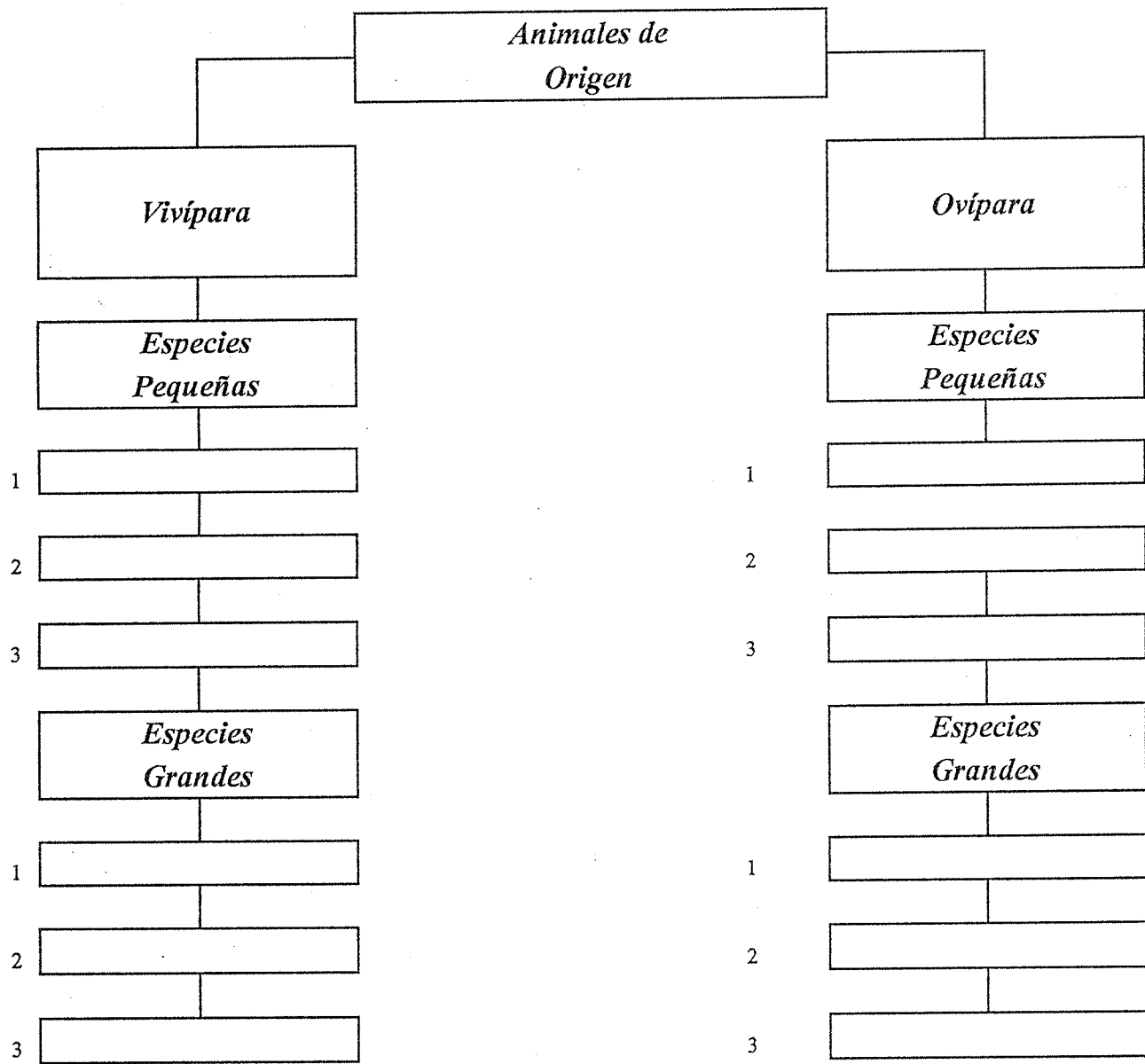
FICHA No 5

HACIENDO CLASIFICACIONES

Objetivo: El alumno será capaz de identificar gráficamente algunos animales de origen vivípara y ovípara.

Material: Estampillas pegamento y hojas en blanco.

Desarrollo: Se pretende que los alumnos adquieran en miscelaneas y/o papelerías diversas estampillas de animales, se formen equipos de trabajo y se proponga la elaboración de una tabla clasificatoria que puede considerarse la siguiente forma:



CONCLUSIONES GENERALES

Hemos considerado importante señalar que la elaboración de la "Propuesta Pedagógica", tiene como punto principal servir como una alternativa que mejore una situación de aprendizaje, donde además se contemplen las ideas relevantes adquiridas en la formación docente desde la perspectiva de proponer un cambio radical en el abordaje de una situación problemática contemplada en el curriculum y conjugada con una experiencia práctica surgida del trabajo diario en el aula.

En el sistema educativo nacional, participan distintos actores, los cuales ejercen un rol determinado en la educación, es decir, existen actores que tienen a su cargo la elaboración de planes de trabajo, otros que capacitan en función al desempeño operativo de dichos planes, otros que ponen en práctica los objetivos y actividades diseñadas en la curricula.

Por estos motivos, diremos que la participación de esta propuesta pedagógica, solo puede realizarse en un campo de acción muy reducido donde su proyección puede llegar solo a espacios microeducativos, además de que aunque se considere el problema seleccionado como uno que influya a nivel grado escolar y no solo a grupo, hemos de estar conscientes de que el interés y la disponibilidad por parte de los maestros de grupo por llevar a cabo esta propuesta, estará sujeto a la realidad que se vive en cada aula.

El trabajo se desarrolla en este documento, tiene un enfoque aparente de ser elitista en el sentido que se hace mas énfasis en la aplicación de las actividades en zonas urbanas, pero la justificación de esta aparente distinción, radica en que las posibilidades que tiene los niños del medio rural es tener contacto directo con distintos animales es mas común, es decir forman parte de su vida diaria, lo cual no reflejaría interés en la aplicación de las actividades propuestas.

Actualmente los maestros vivimos una constante presión entre lo que debemos enseñar oficialmente y lo que suponemos que deberíamos enseñar, porque el interés formal del aprendizaje en todas las áreas del conocimiento esta dividida en cargas académicas donde se le da mayor peso a la Lengua Escrita y Matemáticas, dejando las Ciencias Naturales y Sociales en un segundo plano.

Por éste motivo la planeación concretamente de las actividades de Ciencias Naturales siguen solo lineamientos trazados en la currícula, por lo tanto esta propuesta ofrece una alternativa reflexiva para interesar a los maestros de grupo a participar mas activamente en el área de Ciencias Naturales.

BIBLIOGRAFIA

MARTINEZ, Medellín Jaime. Naturaleza II. Ed. Nutesa, México, 1987.

PIAGET, Jean. et..al. Psicología del niño. Ed. Morato S.A. Madrid, 1984.

PIAGET, Jean. Piaget y el Curriculum de Ciencias. Ed. Seix Barral, S.A. México, 1979.

SEP. Libro para el Alumno. 3er. grado. México, 1989.

SEP. Programa de Educación Primaria. 3er. grado. México, 1988 .

SEP-UPN La enseñanza de las Ciencias. Antología. México, 1988.

SEP-UPN Teorías del aprendizaje. Antología. México, 1983.

SEP-UPN Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar. Antología. México, 1988.

*SPE-UPN Principios de la pedagogía Operatoria. Contenidos de Aprendizaje. Antología.
México, 1987.*

SEP-UPN Análisis de la práctica docente. Antología. México, 1987.

SEP-UPN El método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. México, 1987.

TAMAYO , Mario. Diccionario de la Investigación Científica. 2da.Ed. Limusa, México, 1990.