



**SECRETARIA DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTE
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL**

UNIDAD UPN 28B TAMPICO MADERO

✓
**El Ciclo Hidrológico, tema del Tercer grado
de Educación Primaria.**



PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

P R E S E N T A :

Profr. Juan Gómez Atta

CD. MADERO, TAMAULIPAS.

ABRIL 1994

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	1
TITULO	
PLANTEAMIENTO	4
JUSTIFICACION	10
OBJETIVOS	15
HIPOTESIS QUE SE DERIVAN	17
I MARCO DE REFERENCIA	20
II MARCO TEORICO	25
III ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA	41
EVALUACION	50
RELACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA	

PAG.

CON OTRAS AREAS DEL APRENDIZAJE

54

X CONCLUSIONES

55

XI GLOSARIO

57

BIBLIOGRAFIA

61

ANEXOS

65

I INTRODUCCION

El presente trabajo, surgió como una respuesta a las necesidades didácticas al trabajar el tema "El ciclo hidrológico" del Tercer grado de Educación Primaria, bajo la lección "El agua y el paisaje" del libro de texto del mismo grado.

En este documento se pone de manifiesto el porqué desarrollar una Propuesta Pedagógica diferente a la ya planteada por la Secretaría de Educación Pública, por considerar que no cubre adecuadamente las necesidades de los educandos para el estudio del tema.

Además de complementar la información que el texto no abarca, también se da a conocer la estrategia metodológica-didáctica que se propone para lograr los objetivos

marcados.

Se plantea el problema de una forma amplia para brindar un panorama amplio y la forma de solucionarlo.

En la justificación se explican los motivos que llevaron a la elaboración del presente trabajo.

En los objetivos especifica las finalidades a las que se pretende llegar o lograr.

Las hipótesis se contrastan para ponerlas a prueba y comprobar las más viables de utilizar.

El marco de referencia presenta datos a cerca del nivel socio económico del grupo donde se tomó el asunto de propósito pedagógico.

Las teorías se analizan para dar fundamentos que apoyen la propuesta. Se procuró consultar a las más re-

presentativas.

La estrategia que se utilizó para sentar las bases de la propuesta ha pasado la prueba operacional en la práctica docente.

Se evalúan los métodos con la evaluación ampliada u holista que parece ser la más conveniente, según criterio propio.

La elaboración de las conclusiones ofrece un panorama general de las pretenciones del autor en cuanto a la aplicación de la propuesta.

El glosario auxilia al lector que trate de abreviar de la presente propuesta para precisar el campo semántico utilizado con la terminología.

La bibliografía que se consultó fue amplia y selecta, tomando de cada autor las teorías de referencia que dan sustento científico a la propuesta.

II EL CICLO HIDROLOGICO, TEMA DEL TERCER

GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio de las Ciencias Naturales a los niños de primaria les es grato, sobre todo si se realizan los experimentos y las investigaciones que se proponen. Hay que aprovechar el interés y entusiasmo de los pequeños que llevados por su misma curiosidad desean saber, conocer y aprender.

El niño de Tercer grado se inicia en el conocimiento específico de esta materia, ya que en los grados anteriores se le impartió este conocimiento en forma global. Se debe aprovechar ese interés para introducirlo en lo que la educación primaria pretende para dicha materia, que es:

Desarrollar las capacidades, actitudes y conocimientos que le permitan comprender mejor el medio en que vive y su interacción con él.

El desarrollo de capacidades se refiere a las habilidades que permiten al alumno analizar su entorno social y natural de manera crítica, además de participar activamente en la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con su medio ambiente.

Las actitudes que se pretenden formar son la toma de conciencia de la necesidad que existe de crear una relación de armonía entre la sociedad y la naturaleza. También se trata de que se adquieran valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento de su entorno natural.

El desarrollo de conceptos consiste en la ad-

quisición de conocimientos necesarios para comprender la estructura y funcionamiento de su medio ambiente, y de cómo la acción del hombre sobre éste puede beneficiar o perjudicar. Por ello es necesario que al estudiar dicha materia se prepare al niño para que participe en la construcción de relaciones armónicas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente natural.

La formación del alumno para que aprenda a valorar y respetar el mundo en que vivimos se adquiere en distintos grupos como son la familia, los amigos, clubes, etc., pero sobre todo en la escuela. Es labor del educador encauzarla debidamente, puesto que los problemas de medio ambiente, provocados por nuestra sociedad, exigen acciones inmediatas y urgentes.

El estudio de las Ciencias Naturales no debe

verse como una materia más en la formación de la educación primaria, sino que debe dársele una gran importancia, ya que tiene una enorme vinculación con la vida diaria y futura del educando.

Uno de los temas que en este grado se imparten es "El ciclo hidrológico", que es relevante porque siendo el agua un líquido vitalmente importante para todo ser vivo, es necesario que al tratarse a nivel primaria, los alumnos comprendan su vinculación con la existencia de la vida, y porqué es indispensable su uso racional.

Este tema de Tercer grado de Educación Primaria pertenece a la unidad dos del Programa escolar de Ciencias Naturales, el cual se ve a través de la lección "El agua y el paisaje", cuyos objetivos se proponen que el alumno pueda explicar: Dónde y en qué estados físicos se encuentra

el agua en la naturaleza.

El conocer el ciclo del agua le ayudará a aprender a valorarla y utilizarla adecuadamente. Es básico desarrollar y analizar con los alumnos dicho tema, puesto que todo ser vivo necesita del agua potable para subsistir.

Al trabajar con los alumnos sobre el tema, he observado ciertos problemas didácticos para impartir el conocimiento; como lo es: que el texto no proporciona la información que se requiere para realizar las actividades propuestas. En una de ellas se pide que explique cómo se forman las nubes, y no se hace ninguna referencia al respecto. Se le nombran también distintos lugares dónde localizar agua en la naturaleza y no se le muestran referencias gráficas para identificarlos.

Estos y otros problemas de carácter didáctico

han servido de base para cuestionarme ¿Qué estrategias didácticas proponer para que el alumno de Tercer grado de Educación Primaria sea capaz de comprender y explicar el ciclo Hidrológico y su vinculación con la vida?

III JUSTIFICACION

Escoger el tema del ciclo Hidrológico para realizar una propuesta pedagógica diferente a la ya planteada por la Secretaría de Educación Pública, se debe a que en la práctica docente he notado que al impartir el tema, no se alcanzan sus objetivos por problemas de carácter didáctico como lo es la información muy elemental del texto, misma que no proporciona la información que el alumno necesita para realizar las actividades que se le proponen.

Otro es que se le mencionan lugares dónde localizar el agua en la naturaleza y no se le muestran referencias gráficas para identificarlas.

También se ofrecen nociones sobre el agua y sus distintos estados y no se les informa específicamente en qué consiste cada uno de ellos y cómo se presentan en la na-

turalaleza.

Estas deficiencias en el texto representan un problema en el proceso enseñanza-aprendizaje a la hora de abordarlo, por ello se considera necesario, un tratamiento adecuado del mismo, acorde al desarrollo del niño, que en este grado apenas se va introduciendo en el estudio de la naturalaleza.

Esa falta de información en el texto motiva a reflexionar sobre el mismo y sobre la manera de superar dichas deficiencias. Para ello es necesario documentarse y consultar libros para obtener la información necesaria para alcanzar o lograr con eficiencia los objetivos propuestos. Esta investigación no sólo debe ser realizada por parte del maestro, sino también por parte de los alumnos, ya que para que los mismos lleguen a formarse como individuos críticos, analíticos y reflexivos, es necesario que investiguen otras

perspectivas sobre el tema y no se basen solamente en la información que su libro de texto les proporciona.

De ahí el deseo de llevar acabo una propuesta pedagógica que ayude a superar las deficiencias y dificultades dentro y fuera del aula y al mismo tiempo desarrollar una estrategia metodológica-didáctica que responda a las necesidades de un mejor aprendizaje.

Además considero que la propuesta se justifica porque responde a consideraciones sociales y de carácter personal.

En lo que se refiere al plantel nos afecta, porque cada vez que llega el ciclo o temporada de lluvias, la escuela se ve afectada por inundaciones por falta de declive adecuado para desalojar las aguas que ahí se estancan, obstruyendo el acceso al edificio escolar del personal docente y alumnado, ocasionando con ello la ausencia de los

niños a las labores escolares.

Esta justificación también la hago en base a que es una problemática que se nos presenta año con año y realmente, es riesgoso tener que soportar este tipo de situaciones que nos afectan por igual, tanto a maestros, alumnos, como a los padres de familia que encaminan a sus hijos hasta el plantel educativo, que corren el peligro de sufrir un accidente, ya que muchas veces para solucionar esta inclemencia, los vecinos quitan las tapas de las alcantarillas para que el agua se vaya más rápidamente, pero esta medida no constituye una solución adecuada, porque en lugar de irse brota y muchas veces se queda estancada, y no se aprecia si está cerrada o abierta, por este motivo, se han hecho gestiones ante las diferentes instituciones, así también ante la presidencia municipal para tratar de darle solución a este problema que provocan las inclemencias del tiempo. Para

esto se han construido en los patios de la escuela que anteriormente se inundaban otras construcciones, como es el levantamiento de pisos que viene a solucionar de momento el problema, así también se está construyendo un cárcamo que facilitará la salida de agua en tiempo de lluvias, porque correría libremente y habría un desfogue más expedito, y ya no brotarán, sino que escurrirán hacia el cárcamo que desemboca hacia las márgenes del río Pánuco, esto descargará de agua pluvial a las calles que circundan la institución educativa, así como también a la colonia en general.

Esto es aprovechado en ocasiones para poder explicar a los alumnos más ampliamente y en forma objetiva cómo se lleva a cabo el ciclo hidrológico del agua y observar cómo el agua se eleva a la atmósfera por la evaporación, la cual vuelve a condensarse para ser regresada en forma de precipitación pluvial.

IV OBJETIVOS DE ESTUDIO

El presente trabajo de propuesta se realiza con las siguientes finalidades:

- 1.1 Evaluar la importancia de desarrollar en el proceso enseñanza-aprendizaje un lenguaje científico conceptual que permita la comprensión adecuada de los contenidos de las clases.
- 1.2 Verificar la operalización de los conceptos científicos de las Ciencias Naturales con la práctica cotidiana del alumno.
2. Mejorar la práctica docente referente a la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales con la adquisición de nueva metodología y técnicas pedagógicas.
3. Conocer la conceptualización de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, que tienen los a-

lumnos de la Universidad Pedagógica Nacional.

4. Comprender la necesidad que existe de forjar alumnos con una actitud cívica como producto de la enseñanza de las disciplinas vinculadas a las Ciencias Sociales.
5. Evaluar la actividad enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, respecto a su aplicación de la teoría a la realidad en que se desarrolla el niño.
6. Diseñar una estrategia que incremente el interés del niño por el aprendizaje de las Ciencias Naturales en grupos de multigrado de la escuela primaria rural.

V HIPOTESIS QUE SE DERIVAN

- A mayor grado de avance científico y tecnológico de un país, menor es la ventaja de apropiación adecuada de un lenguaje científico en las masas campesinas.
- Los pasos del Método Científico y Experimental no son apropiados objetivamente por los maestros de educación primaria, por lo cual su transmisión es deficiente.
- La preparación del maestro es determinante en la apropiación del conocimiento de las Ciencias Naturales en la escuela primaria rural que trabaja con grupos multigrados, donde se atienden de dos a seis grados al mismo tiempo.
- La estructuración del conocimiento científico en el alumno de grupos de multigrado en primaria, depende de las oportunidades que se le dan al niño de desarrollar su potencial.

- Una nueva comprensión de los conceptos científicos de las Ciencias Naturales permiten una buena interacción teoría realidad dentro de la cotidianidad del alumno.
- La manipulación de objetos, elementos y sustancias naturales dentro del aprendizaje de las Ciencias Naturales permitirán la formación ideal de un individuo con un carácter científico cimentado con bases sólidas.
- La investigación de campo es necesaria en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, para una mejor comprensión del porqué de los fenómenos naturales y sus consecuencias.
- La correcta aplicación de la metodología científica y experimental en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales dará como resultado alumnos con un juicio que los haga reflexivos y formuladores de sus propias deducciones (hipótesis).

- A mayor objetividad de lo científico menor será el grado de dogmatismo en la educación del niño del medio rural.

VI MARCO DE REFERENCIA

La presente Propuesta Pedagógica tiene su marco referencial en el área de Ciencias Naturales correspondiente al Tercer grado de Educación Primaria.

En este grado se pretende que con la enseñanza de las Ciencias Naturales se forme en el educando una actitud científica que le permita entender la ciencia como un quehacer, una búsqueda lógica y sistemática que, fundamentada en conocimientos logrados anteriormente y en procedimientos de investigación específica, permita la adquisición de nuevos conocimientos y explicaciones acerca de diversos objetos, seres y fenómenos naturales.

Se aprecia pues, que la finalidad de las Ciencias Naturales es enseñar a los niños a descubrir, por sí

mismos, algunos de los conocimientos principales de esta disciplina, además de permitirles obtener información de tipo científico y que aprenden a manejar algunos procedimientos básicos de la investigación científica.

Por ello en esta propuesta se pretende abarcar algunas de las finalidades que a dicha área le corresponden.

Realizo mi práctica docente en la Escuela Primaria Federal "Lic. Adolfo López Mateos" que está ubicada en la calle 5 de Mayo y Nicolás Bravo S/N de la Col. Hipódromo, que tiene como clave del centro de trabajo 28 DPRO280 C, la cual pertenece a la zona escolar 105 de Cd. Madero.

Cuenta con un edificio compuesto por 13 aulas, 1 dirección, baños, 1 cancha deportiva, 1 foro, 1 sala de Rincónes de Lectura, la escuela se encuentra circundada por una barda de concreto por sus cuatro puntos cardinales, la

cual tiene su entrada principal por la calle 5 de Mayo.

Este centro de trabajo está enclavado en una colonia popular de escasos recursos económicos, donde la mayoría de sus habitantes carecen de servicios como agua, drenaje, luz, etc. derivados de los servicios públicos.

La mayor parte de nuestros alumnos provienen de familias numerosas, donde el ingreso económico es aportado por parte del padre de familia y que en ocasiones no tiene un trabajo fijo, por lo que a veces es necesario que la madre de familia trabaje para ayudar con el sostenimiento de su hogar.

Aunado a esto, gran parte de los padres de familia no cuentan con un nivel de escolaridad mínimo que les permita auxiliar a sus hijos en el desempeño de sus tareas escolares, por lo cual no alcanza un desarrollo académico a-

decuado.

Esa es la situación socioeconómica en que se encuentra la escuela donde ejerzo mi labor educativa, como se puede apreciar son tan adversas y perjudiciales las condiciones, que resulta difícil llevar a cabo un desempeño académico adecuado, ya que mis alumnos carecen de los mínimos esenciales para realizar correcta y eficazmente el proceso enseñanza-aprendizaje.

Toda esta historicidad cotidiana que he vivido a través de mi experiencia como docente ha llevado a plantearme la necesidad de impartir la enseñanza con los escasos recursos que tengo a mi alcance, porque con las limitaciones que mis alumnos tienen al ingresar a la escuela, realmente es difícil, mas no imposible, efectuar con eficiencia dicho proceso. Es por eso que cuando planifico mi currículum esco-

lar tomo en consideración todos los aspectos anteriormente mencionados, para que mi propuesta didáctica esté acorde a las necesidades de mis alumnos y sus posibilidades de acción.

Para ejemplificar lo expuesto con antelación en el presente trabajo, desarrollaré la propuesta didáctica para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar con el tema: "Cómo lograr que el niño comprenda el ciclo hidrológico", del libro de Ciencias Naturales del Tercer grado de educación primaria.

VII MARCO TEORICO

El contenido del tema que escogí, en mi opinión es demasiado sencillo e incompleto, puesto que dentro de las actividades que se le sugieren al alumno, se tiene la que se refiere a que "explique cómo se forman las nubes", y en el texto del libro gratuito no se le proporciona información alguna.

Además de esto se le nombran distintos lugares dónde localizar agua en la naturaleza y no hay ni siquiera una representación gráfica. También se le dan nociones sobre el agua en sus distintos estados y no se le informa específicamente lo que es cada una de ellos.

Debido a esto considero que para ofrecer a mis alumnos un panorama más amplio que el que se les presenta en sus libros de texto; es necesario que me documente y consul-

te otros libros para obtener la información necesaria para preparar el tema, para enriquecer mi acervo cultural y como consecuencia lógica el de mis alumnos.

El maestro por su parte siempre desea que sus alumnos lleguen a ser analíticos, críticos y reflexivos, pero para que realmente logren serlo, es necesario que investiguen otra perspectiva sobre el tema y no sólo basarse en la información que los libros de texto le proporcionan.

Para el tema: "Cómo lograr que el niño comprenda el ciclo hidrológico" se pretende que al término del tema el alumno pueda explicar dónde y en qué estados físicos se encuentra el agua en la naturaleza.

Para el logro de dicho objetivo considero necesario incorporar al tema la siguiente información.

El agua es un elemento indispensable para to-

dos los seres vivos, es un líquido transparente, sin color, ni sabor, que sacia nuestra sed y beneficia a nuestro cuerpo.

Los océanos que son grandes extensiones de agua salada, cubren aproximadamente las dos terceras partes de la superficie de nuestro planeta.

El agua que el sol evapora de los mares cae en forma de lluvia y vuelve nuevamente a los océanos a través de los ríos, lagunas y riachuelos. Los ríos son corrientes de agua dulce bastante considerable que desembocan en otro río o en el mar.

Algunas veces, los ríos llegan a una parte de terreno en forma de cuenca y no tienen por dónde continuar, quedando momentáneamente encerrados, se forma entonces un lago que es una gran masa de agua rodeada de tierra, con comunicación al mar o sin ella.

Por otra parte las lagunas son depósitos acuíferos naturales de agua, por lo general contienen agua dulce, comunmente menor que el lago.

En casi todas partes, incluso bajo los desiertos hay agua que corre debajo de la tierra, son los mantos freáticos, la lluvia y la nieve se filtran por los poros del suelo y se deslizan por las pequeñas grietas. Debajo del suelo el agua continua su camino, formando corrientes subterráneas que se unen entre sí, haciéndose cada vez mayores,

Tarde o temprano estas corrientes terminan por salir a la superficie, con la ayuda de las raíces de los árboles, o las presiones, formando lo que se llaman manantiales, es decir, el nacimiento de un río desde las entrañas de la tierra:

Las nubes aparentemente inmóviles, están for-

madas con vapor de agua, que proviene en parte de la evaporación de los mares, lagos, ríos, arroyos y de las exudaciones del hombre y de los animales; también la transpiración de las plantas y de las erupciones volcánicas.

El agua del mar y de la tierra se evapora y pasa a la atmósfera. Al enfriarse el aire, el vapor se condensa y vuelve a convertirse en agua, para caer después en forma de lluvia, nieve o granizo, según lo que llegue a fluctuar su temperatura.

Los chubascos son súbitas e intensas precipitaciones pluviales, cuando el tiempo es frío, comienza a nevar o cae una mezcla de nieve y agua llamada nevisca. A veces, la humedad puede congelarse totalmente y formar granulos por corrientes de aire caliente y hasta bolitas de hielo llamadas granizo.

El agua de nuestro planeta se encuentra en tres estados físicos que son: sólido, líquido y gaseoso.

El ciclo hidrológico se origina por la energía solar, cuando la evaporación de las masas líquidas se condensan permite la formación de nubes, el vapor de agua se transforma en lluvia: o si la temperatura varía bruscamente en nevisca, nieve o granizo. Con dicha precipitaciones, el agua de las nubes regresa a sus depósitos naturales para iniciar nuevamente el ciclo.

Las referencias teóricas de este trabajo se fundan principalmente en la filosofía emanada del discurso del Art. 39. Constitucional, donde se demanda la educación del mexicano como resultado de una actitud científica formadora de un ser libre de todo dogma, siendo así creadora de un ser reflexivo, crítico y analítico, con la capacidad propia de concebir la importancia de los recursos naturales de nuestro país, su conservación y reproducción para beneficio propio y de la humanidad. Lo cual también se enfatiza en la filosofía que dice: " El objetivo de la educación intelectual es formar inteligencias, más que poblar memoria, formar investigadores y no solamente eruditos, en este punto hay una carencia manifiesta en la enseñanza tradicional ". -1-

Además tenemos que; " La educación tiene como objetivo despertar y desarrollar en el niño cierto número de

1 JEAN PIAGET
LA TEORÍA DEL EQUILIBRIO APRENDIZAJE Y MEMORIA
BUENOS AIRES, PAIDOS P.65

estados físicos, morales e intelectuales que son exigidos, tanto por la sociedad política como un todo, como por el medio especial al cual está específicamente destinado " -2-, lo cual se observa en los programas del área correspondiente a C. Naturales, donde se propone como objetivo primordial, la formación científica del individuo, al ir descubriendo algunos conocimientos de éstas disciplinas, que se irán alcanzando mediante el manejo de los procedimientos de la investigación científica.

Factor elemental, es la teoría psicogenética (Jean Piaget en dos sentidos: a) por su designación del interés del niño en una materia de acuerdo a sus intereses y necesidades propias de su etapa de desarrollo tanto física como intelectual, así pues afirma: " Los niños elaboran su concepción del mundo físico con unas leyes propias, que son

2 BRAVO VICTOR et. al. TEORIA Y REALIDAD
EN MAUX, DUKHEIM Y WEBER, MEXICO,
JUAN PABLOS, 1987, P.16

incomprensibles a menudo para los adultos y a las que no se les puede aplicar las reglas de contradicción " -3- y b) por su énfasis en sustentar que el conocimiento del niño va a ser producto de su interacción con el grupo de elementos y objetos que manipule, así como de las experiencias surgidas, las cuales estructurarán su forma de pensar y por lo tanto concebirá un nuevo conocimiento en su memoria, sin embargo para la adquisición del saber científico no basta sólo con la memoria, sino que: " La inteligencia se concibe como actividad intelectual exteriorizada por la práctica o actividad sensorio-motriz y actividad interiorizada en el caso de la inteligencia representativa, de manera que conocer un objeto equivale a desarrollar una serie de acciones, tomándolo como contenido y asimilarlo de este modo a los sistemas de transformaciones -estructuras- elaborados a partir de las

J PIAGET, JEAN
ALGUNOS CONCEPTOS TEORICOS,
FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGIA
MADRID, FUNDAMENTOS P.137

acciones. A través de un proceso interno de "equilibración" entre este mecanismo asimilador y su compartida inevitable, la acomodación, gracias a los mecanismos de abstracción simple y de abstracción "reflexionante" el niño construye su mundo cognitivo". -4-

De acuerdo a las tendencias de renovación de la educación emanadas de la Escuela Nueva, se pueden citar algunos de sus principales representantes que fortalecen lo referente a la enseñanza de lo científico dentro de la enseñanza de las ciencias en la educación primaria; y es -5- quien sustenta que la Escuela Nueva, no resuelve las deficiencias educativas de su era, pero tiene el mérito al menos de plantear en forma sana su preocupación en cuanto a: Si el niño ha de construir en sí mismo un "objeto" científico, cómo concebir su educación en función de su propia natura-

4 LÉLAUD C. SWENSON. "JEAN PIAGET. UNA TEORÍA MADURACIONAL-COGNITIVA TEORÍAS DEL APRENDIZAJE". BUENOS AIRES, PAIDOS, P.208

5 ROSSEAU
PENSAMIENTO EDUCATIVO DE ROSSEAU P.152,153

leza?, así que argumenta que al niño hay que liberarlo de todo dogma, educarlo para la libertad, para poder elegir a su criterio el crear y transformar con el conocimiento de lo científico su contexto, asegurando así que, el atar o desatar de la mentira la educación del niño está implícito dentro de la impartición de las lecciones y en la personalidad del maestro.

-6- Sustenta que la educación intelectual de las escuelas nuevas se caracterizan por no imponer a los niños la ciencia de afuera adentro, sino que les coloca en situación que puedan descubrirla, de manera que se enseñe al niño a aprender aprendiendo, siempre partiendo de lo concreto a lo abstracto, lo que se complementa con: " No basta conque el niño adquiera los instrumentos cognoscitivos; es necesario además que sepa utilizarlos ". -7-

-
- 6 FERREERO EMILIA
DESARROLLO LINGUISTICO Y CURRÍCULO ESCOLAR P.209
7 U.P.N. ENSAYOS DIDACTICOS
MEXICO 1935 P.145

En la enseñanza de lo científico hay autores que opinan sobre la memoria y sustentan: " En el trabajo escolar se ha atribuido siempre un papel importante a la memoria que, a menudo, se ha contrapuesto a la inteligencia (...). Pero que la concepción popular que subyace a este empleo del término memoria, es bastante incorrecto y responde a ideas parciales o equivocadas sobre el funcionamiento psicológico y sobre lo que es la memoria, pero que casan bien con la organización del trabajo escolar en forma tradicional -8-, además hay que diferenciar lo que es una construcción de conocimiento y su proceso de transmisión que forja una cultura, por lo cual; " Las diferencias en los procesos del pensamiento y las diferencias en la percepción de los acontecimientos que se producen, llevan a diferencias en el almacenamiento de conocimientos que posee cada sociedad y cada

8 DELVAL, JUAN. CRECER Y PENSAR.
LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO EN LA ESCUELA.
BARCELONA, LARA, 1983 P.62

grupo. Este conocimiento almacenado que se transmite de generación con modificaciones sólo graduales, constituye la cultura de las sociedades y de los grupos ". -9-

-10- Señala como principios básicos de la interacción ciencia-educación: 1) el enlace entre la teoría y la práctica; 2) la unidad de lo concreto y lo abstracto; y 3) la importancia de la incomprendibilidad, agregando además que, el maestro enseña científicamente cuando emplea correctamente conclusiones científicas. A lo que se puede agregar que: " Que en la observación científica y el método hay que aprender no sólo a ver sino a seleccionar informaciones, a relacionarlas entre sí, a conjeturar nuevas relaciones, a verificar su existencia, -11- lo importante no es ir a los especímenes sino a los conjuntos.

9 EGGLESTON,

10 KARLHEIN TOMACHEWSKI EN SU OBRA "DIDACTICA GENERAL"
EDITADA EN 1986

11 NUT LOUIS

LA PEDAGOGIA DEL CONOCIMIENTO.

MEXICO, FONDO DE CULTURA ECONOMICA 1983 P.152,153

Así pues que el maestro debe concebir: " La cognición como el proceso de percibir o conocer, mediante actividades tales como:

- Concentrar la atención y mantenerla.
 - Establecer diferencias entre lo que es pertinente y lo que no lo es.
 - Conservar conceptos, descifrando y acumulando información.
 - Organizar e integrar.
 - Resolver problemas.
 - Transmitir y comunicar.
 - Crear nuevos métodos de procesamiento y empleo de datos.
- 12-

El dr. Winter va más allá de la simple pedagogía, y en forma científica analiza la necesidad de fortalecer la mente del niño con ejercicios de aerobics para el

cerebro, lo que logrará prepararlo para recibir y asimilar más fácilmente el saber científico, tomando como apoyo la creatividad, que: " Implica la capacidad de usar el cerebro para cambiar, renovar y recombinar los distintos aspectos de la vida. La creatividad consiste en percibir intensamente el mundo con los sentidos y aplicar lo percibido a nuevos usos. Los niños son naturalmente creativos, porque para ellos todo es nuevo. Por desgracia, nuestros sistemas educativos se a-tienen a determinadas pautas, y aquellos que intentan nuevos caminos suelen tropezar con dificultades " -13-. De tal ma-nera que estos autores proporcionan una amplia gama de ejer-cicios y juegos que ayudan al niño a formarse el hábito de la investigación, la observación, el registro, la obtención de juicios propios y sobre todo la satisfacción de la auto-didáctica y el logro personal en el ámbito de lo científico,

que tanta falta nos hace a la mayoría de maestros mexicanos, preocupados por cumplir sólo un programa, aunque nuestra labor sea amueblar la mente del niño con cosas inútiles, tal y como se sustenta la práctica docente actual por verdaderos seres reflexivos como lo son Arreola y Paz en sus discursos referentes a la MODERNIZACION EDUCATIVA.

VIII ESTRATEGIA METODOLOGICA-DIDACTICA

En la realización de la presente Propuesta Pedagógica se empleará el Método Experimental. Este es un método activo, intuitivo-inductivo complementado por la educación; fundamentalmente consta de tres etapas:

1.- Observación y experimentación: elección del objeto de estudio, registro de datos y análisis de los mismos.

2.- Hipótesis: formulación de hipótesis.

3.- Comprobación experimental: verificación de la hipótesis y formulación de una conclusión.

Con la utilización de dicho método el papel del alumno es activo, participativo, se convierte en un ~~re-~~ descubridor del conocimiento mediante la experimentación.

Se tomó en cuenta este Método Experimental, ya que para el aprendizaje de las Ciencias Naturales es el más adecuado y acorde a las características del niño de Tercer grado, que aunque tiene especial curiosidad por saber lo que sucede en su derredor y muestra interés en las explicaciones de algunos fenómenos que observa; no tiene la capacidad de atención muy desarrollada por lo que las actividades experimentales deben tener un tiempo límite y ser interesantes para que logren su concentración mental; realizar una sola actividad a la vez a fin de no perder esa atención.

Además de la utilización del Método Experimental en esta Propuesta, se realizará una Planeación Didáctica que consista en: la organización de los factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje a fin de facilitar la adquisición del conocimiento por parte de los alumnos.

Dentro de la didáctica existen tres corrientes que son:

- 1.- Didáctica Tradicional.
- 2.- Tecnología Educativa.
- 3.- Didáctica Crítica.

En la Didáctica Tradicional el papel del maestro se limita a exponer y el alumno es un simple espectador. Este tipo de educación es un concepto receptivista, se concibe como la capacidad para retener y repetir información, es decir, sólo se basa en la memoria de los educandos.

En cambio en la Tecnología Educativa predomina su aspecto técnico. Aquí el aprendizaje toma un carácter rígido de organización lógico-psicológico como factores condicionantes para que el aprendizaje se produzca.

Por su parte la Didáctica Crítica permite

flexibilidad al maestro respecto al programa y libertad al alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje. Esta didáctica plantea un análisis crítico de todos los factores intervinientes en dicho proceso, puesto que se trata de que todos aprendan de todos y de lo que se realiza en colectivo, pues considera el aprendizaje como un proceso dialéctico.

En base a la Didáctica Crítica y al Método Experimental la Estrategia Metodológica-Didáctica que sugiero para responder a los objetivos que pretendo alcanzar con esta Propuesta, es como a continuación se describe.

Para el buen desarrollo de la lección propongo realizar las siguientes actividades:

- 1.- Introducción: realizar una descripción de su escuela.

- 2.- Visite y observe la laguna próxima a su

escuela vi

- observe el lugar detenidamente.
- registre sus observaciones.
- marque los límites del agua en verano y en invierno.
- comente sus observaciones en el agua con sus compañeros y maestro.
- indique otros lugares naturales en que se encuentre el agua en su comunidad.
- mencione otros lugares fuera de su comunidad en donde se encuentre agua.
- note las diferencias de coloración del agua con otras.

3.- Realice la investigación 1 de su libro de texto. Forme equipo y consiga el siguiente material:

- + 2 bolsas de plástico
- + 1 zanahoria
- + 1 plantita

El espejo

- corte la zanahoria, guárdela en una bolsa de plástico y colóquela al sol una hora y después la pase a la sombra.
- realice la misma operación con la plantita.
- observe lo que suceda y dibújelo.
- conteste: ¿Qué se formó dentro de los plásticos?
- discuta con sus compañeros de dónde salieron las gotitas de agua.
- respire con la boca abierta cerca de un espejo.
- comente lo que sucede.
- relacione ambos experimentos.

4.- Advierta la abundancia de agua en la naturaleza y comente la importancia que tiene para la vida.

Aquí me propongo incorporar la información investigada en el marco teórico para ampliar sus conocimientos como lo es hablar de los océanos, ríos, etc.

- observe las láminas alusivas e identifique y diferencie cada uno.

5.- Participe en una discusión en grupo acerca de la procedencia del agua de lluvia.

- platicue de sus observaciones acerca de los días nublados.
- comente lo que sabe acerca de las nubes.
- amplie sus conocimientos acerca de las nubes con ayuda de su maestro.
- concluya en grupo ¿De dónde proviene el agua de lluvia?
- ¿En qué estados físicos se encuentra el agua de lluvia?
- ¿Cómo se forman las nubes?

5.- Efectúe el siguiente experimento para comprobar cómo pasa el agua de un estado físico a otro.

- Se integra en equipo y traiga el siguiente material:
- + 1 bote
- + 1 tapadera

+ 1 parrilla eléctrica

+ pedazos de hielo

+ cuaderno y lápiz

= toque el hielo y manifieste en qué estado físico se encuentra.

= lo coloque en un bote y lo tape

= lo ponga al sol una hora, al término observe lo que sucedió.

= registre sus observaciones, dibuje lo sucedido y lo discuta con sus compañeros.

= ponga el bote sobre la parrilla y observe lo que sucede cuando el agua comienza a hervir.

= comente el experimento.

= realice un dibujo de los tres estados del agua.

7.- Aplicando sus conocimientos comente en qué otros fenómenos naturales se producen los cambios del estado

físico del agua de uno a otro y en qué estado se usa más.

- diga los usos que tiene el agua en la vida.

- discuta en qué estado físico se usa más.

- comente la necesidad de no malgastarla.

- mencione las consecuencias del uso inadecuado de la misma,
y lo que le sucederá o todo ser vivo.

8.- Elabore un dibujo donde describa el Ciclo
Hidrológico.

- Exponga su dibujo a sus compañeros y describa el ciclo.

IX EVALUACION

La evaluación es un indicador importantísimo del progreso de la enseñanza-aprendizaje. Es el proceso completo de señalar los objetivos de un aspecto de la educación y estimar el grado en que tales objetivos se han alcanzado. Es el proceso que determina si se ha logrado éxito en lo que se propuso hacer. Es la comprobación de la congruencia entre resultados y objetivos.

Dentro de la evaluación existen distintos enfoques como lo son:

- 1.- Evaluación Idealista.
- 2.- Evaluación con Referencia de Norma.
- 3.- Evaluación con Referencia a Criterio
- 4.- Evaluación Ampliada.

La Evaluación Idealista considera al maestro como el sujeto activo en el proceso de la evaluación en donde es el único que "sabe" y que está capacitado para evaluar a sus alumnos, basando sus juicios en un ideal de hombre, establecido por la sociedad a la cual pertenece. Este enfoque implica que la evaluación es emitir juicios de valor, lo que la convierte en una acción, la mayoría de las veces subjetiva.

La Evaluación con Referencia de Norma implica un concepto de educación que enmarca la selección de los mejores individuos de un grupo determinado como función principal. Es decir, aquí se atiende a los más aptos, más capaces, y la evaluación permite seleccionar a los que poseen mayores destrezas o habilidades.

La Evaluación con Referencia a Criterios, por

el contrario, permite el desarrollo de todos los individuos, dándoles todas las oportunidades posibles; ya que los estudiantes pueden necesitar tipos y calidades de instrucción muy diferentes para alcanzar una destreza o dominio.

Por último la Evaluación Ampliada u Holista, que es la más pertinente a mi juicio para evaluar a los alumnos con los que pondré en práctica la Propuesta pedagógica para el área de Ciencias Naturales.

Este tipo de evaluación flexible y de apertura, busca medir los conocimientos y aptitudes de las personas en sus aspectos más particulares. El papel del evaluador consiste en ejercitar la capacidad de razonamiento y análisis crítico de todos los que participen en la experiencia.

Por ello para evaluar el progreso de mis alumnos me basaré en dicha evaluación, que realizaré promediando

su trabajo por equipo, en el que se evaluará su:

- participación

- cooperación

- disposición

Así como su participación en clase; además la explicación e interpretación que dé el alumno sobre su dibujo del Ciclo Hidrológico.

ESPAÑOL.

Se relaciona al hablar del agua hirviendo a 100°C, al decir que el agua es un disolvente universal y se puede relacionar con frecuencia en párrafos y oraciones.

MATEMATICAS.

La relación es de hablar de las tres cuartas partes de la tierra que están cubiertas por agua, también se diría que las dos terceras partes del cuerpo están compuestas por agua.

GEOGRAFIA.

La hidrósfera es la parte de la tierra formada por agua en sus distintos estados.

HISTORIA.

Los pueblos antiguos se establecieron a la orilla de los ríos, lagos, lagunas y mares.

CIVISMO.

El agua es propiedad de todos por lo tanto,
debemos cuidarla para no contaminarla.

EDUCACION ARTISTICA Y TECNOLOGICA.

Dramatizaciones referentes al agua.

X CONCLUSIONES

- Es necesario que el maestro utilice un lenguaje sencillo, pero con algunos términos comprensibles en lo referente al grado de científicidad que tenga el tema, el material que sea adecuado y fácil de conseguir y una dinámica que permita al niño interactuar para lograr un verdadero aprendizaje.
- El material de apoyo del alumno para la realización de su actividad debe ser objetivo y manipulable, de manera que el alumno le pueda sacar provecho, principalmente en el medio rural, ya que al transformar algo, lo siguen intentando como diversión.
- La enseñanza de las Ciencias Naturales debe ser tal y como en su origen, de manera que la científicidad se abstraiga de manera sencilla, para que ésta pueda operacionalizarse

en la realidad, para una mejor vinculación teoría-realidad.

- Los ejercicios de desarrollo mental son muy necesarios para la estructuración del conocimiento más eficiente en el alumno de grupos multigrado de la escuela primaria rural y su problemática de comprensión.

GLOSARIO

AMINOACIDOS: Compuestos orgánicos nitrogenados, que sirven como base para formar las proteínas.

ANEMIA: Condición causada por la falta de capacidad de la sangre para llevar oxígeno suficiente a las células.

AZUCARES; SIMPLES (C₆H₁₂O₆) moléculas que cuando se enlazan forman carbohidratos.

BIENESTAR: Sinónimo de adaptación.

BIOCENOSIS: Agrupación de seres vivos que están ligados por una dependencia recíproca y que se conserva reproduciéndose en un cierto sentido y de un modo permanente.

BIOMA: Conjunto de comunidades.

BIOMASA: Tonelaje total de seres vivos que existen en una área determinada.

BIOSFERA: Porción de la Tierra y de su atmósfera donde puede sobrevivir las especies biológicas.

BIOTOPE: Medio cualitativamente uniforme, donde los factores ecológicos son idénticos unos a otros y que sirve de sustrato a determinada biocenosis.

CARCINOGENO: Todo agente externo que actúe directa o indirectamente provocando que una célula pase a través de, por lo menos, una de las fases que integran el proceso de transformación maligna.

DEPREDADISMO: Relación entre dos especies, en la cual el depredador vive a espensas de la presa, matándola e ingiriéndola.

ECOLOGIA HUMANA: Ciencia que estudia la interacción del hombre con su medio ecológico global, tanto físico como biológico.

ECOSISTEMA: Conjunto formado por una biocenosis y su bioto-

pe.

EUTROFICACION: Acumulación de algas, cuyos cadáveres se agregan a las materias orgánicas formando un ejército de bacterias que las hacen putrificarse, al consumir el oxígeno necesitado por los peces y otros animales acuáticos cuya vida se torna invisible.

HOMEOSTASIS: Tendencia de los organismos para mantener constante su medio interno.

INMUNIDAD: Producción por parte de unos organismos llamados anticuerpos para utilizarlos en su defensa.

INQUILISMO: Acción en la cual una especie funciona como huésped y otro como comensal sin causarse daño alguno.

MUTUALISMO: Relación somera entre dos seres vivos, en la cual ambos reciben beneficios, pero no existe

dependencia para la supervivencia.

BALUD: Estado completo de bienestar físico, mental y social.

SIMBIOSIS: Asociación íntima de dos seres vivos, en la cual ambos reciben beneficio, existiendo dependencia necesaria para la supervivencia de ambos.

BIBLIOGRAFIA

DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR

El niño en la escuela.

J. de Ajuriaguerra.

PROBLEMAS DE EDUCACION Y SOCIEDAD EN MEXICO

La familia mexicana.

Margarita Nolasco.

PLANIFICACION DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES

Propuesta de Elaboración de Programas de Estudio en la
Didáctica Tradicional, Tecnología Educativa y Didáctica
Crítica.

Porfirio Morán Oviedo.

EVALUACION EN LA PRACTICA DOCENTE

Evaluación Idealista.

Víctor Manuel Rosario Muñoz.

Evaluación con Referencia de Norma y Evaluación con Referencia a Criterio.

Félix Amado de León Reyes.

Evaluación Ampliada.

Bertha Heredia A.

CIENCIAS NATURALES EVOLUCION Y ENSEÑANZA

Enseñanza de las Ciencias: Métodos.

Enciclopedia Técnica de la Educación.

Evaluación en el aula.

H. Rodríguez Cruz.

Libro para el maestro.

Tercer grado.

S.E.P.

Libro para el alumno.

Ciencias Naturales.

~~tercer~~ grado.

S.E.P.

Guía para el maestro.

Medio ambiente.

Tercer grado.

S.E.P.

Contenidos básicos.

S.E.P.

EL TESORO DE LOS NIÑOS

Ríos y Lagos

Tomo I.

ENCICLOPEDIA JUVENIL

Océanos

Tomo I.

Lluvia, granizo y nieve

Tomo I.

ENCICLOPEDIA DE LAS CIENCIAS

Nubes.

Tomo III.

Aguas subterráneas

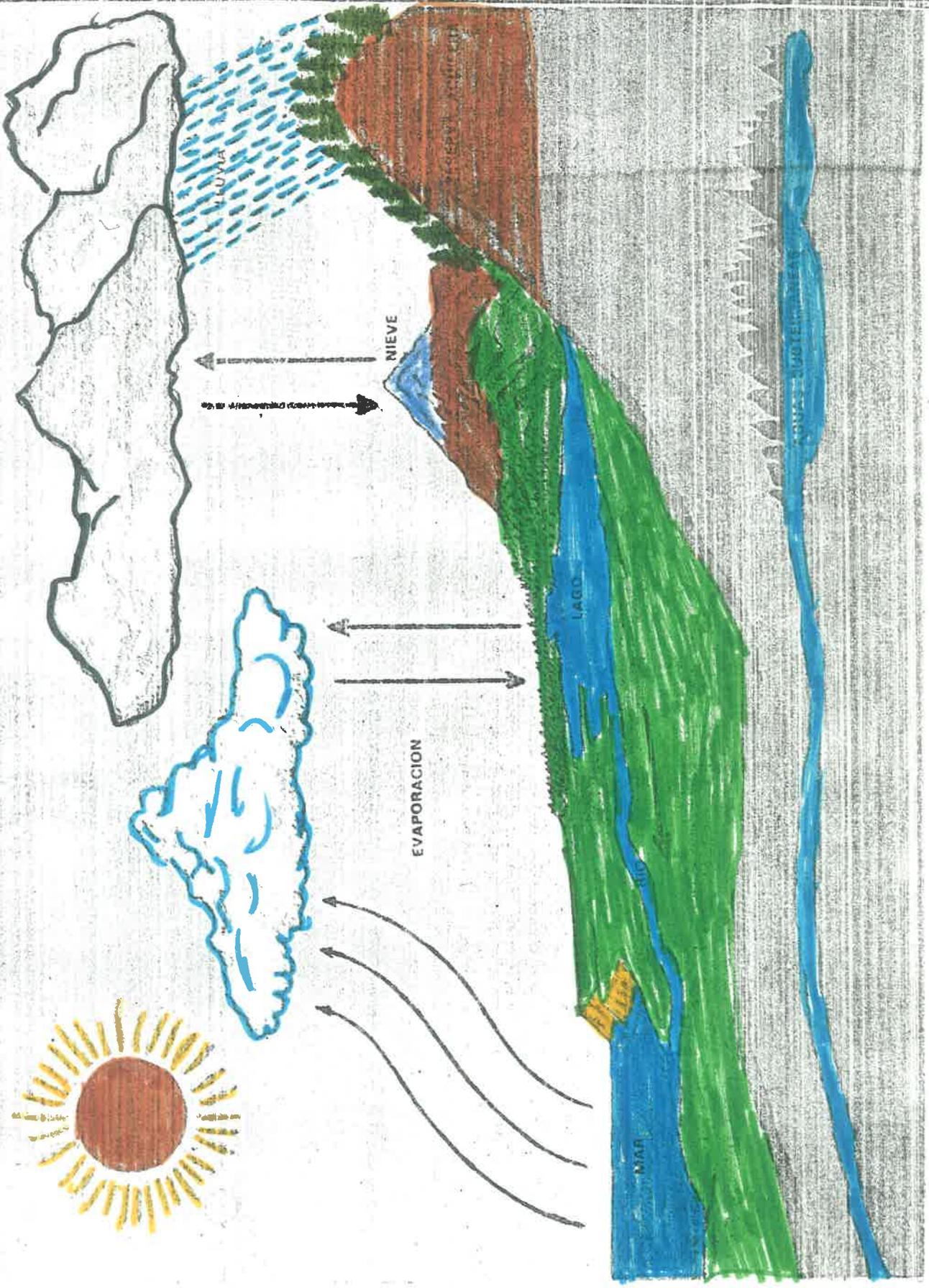
Tomo IV.

EL HOMBRE Y SU AMBIENTE

El Ciclo Hidrológico .

Segundo Curso.

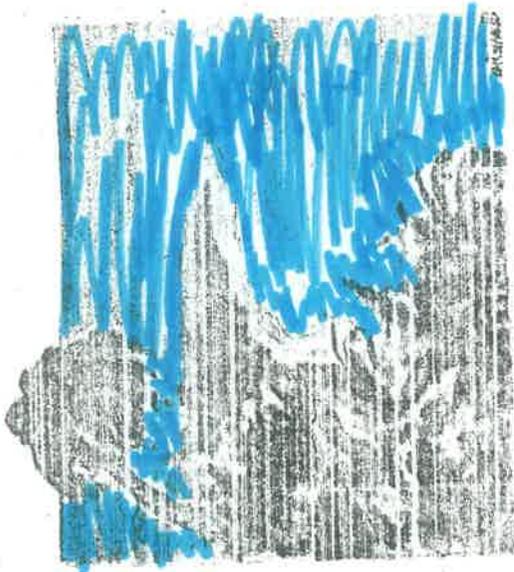
ANEXOS



CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA



HIELO (SOLIDO)



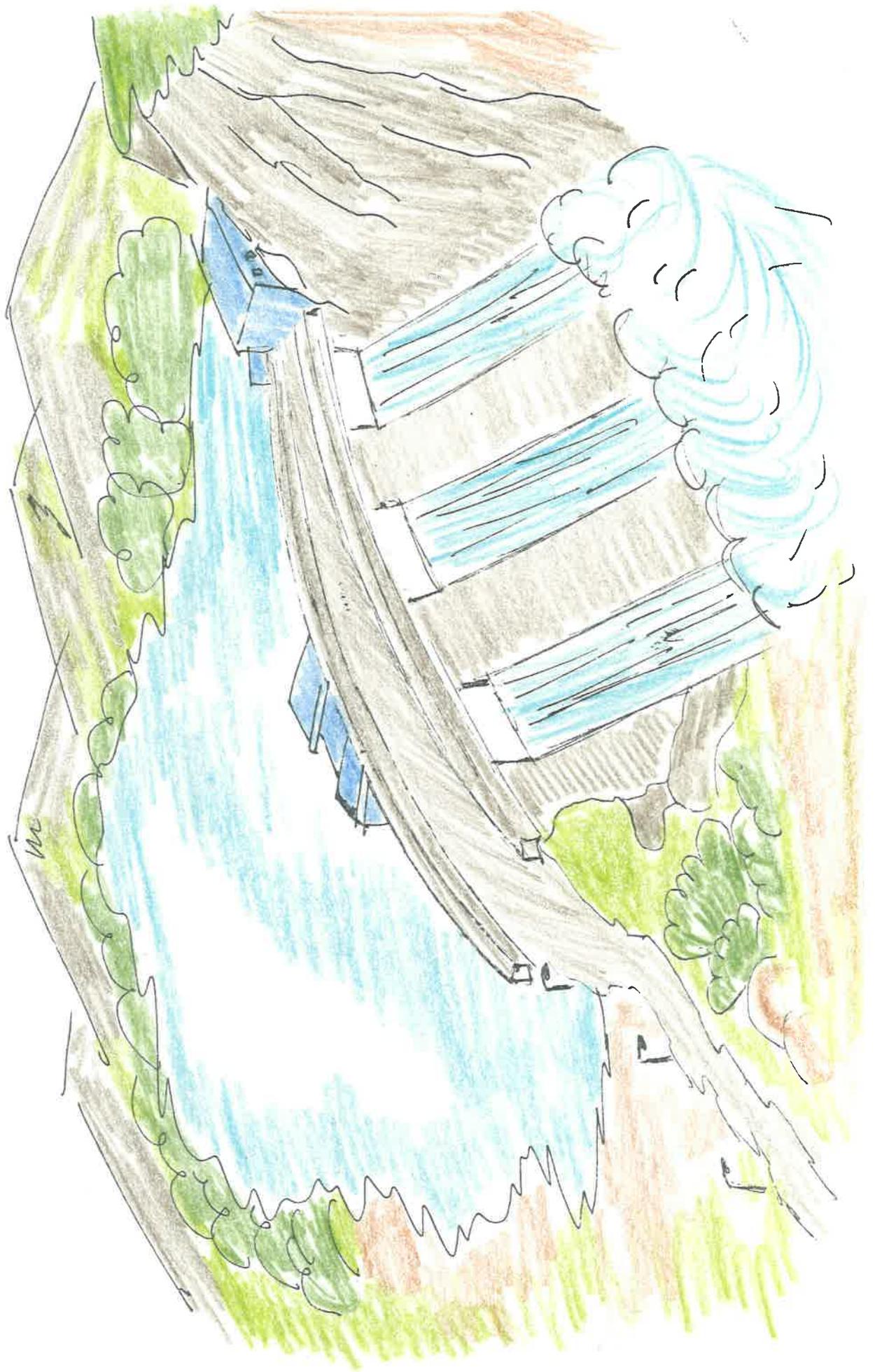
MAR (LIQUIDO)



GEISER (GASEOSO-VAPOR)



IMPORTANCIA DEL AGUA EN LA VIDA DE LOS ANIMALES





3/4 PARTES SON AGUA



$\frac{3}{4}$ PARTES DE AGUA EN NUESTRO CUERPO.

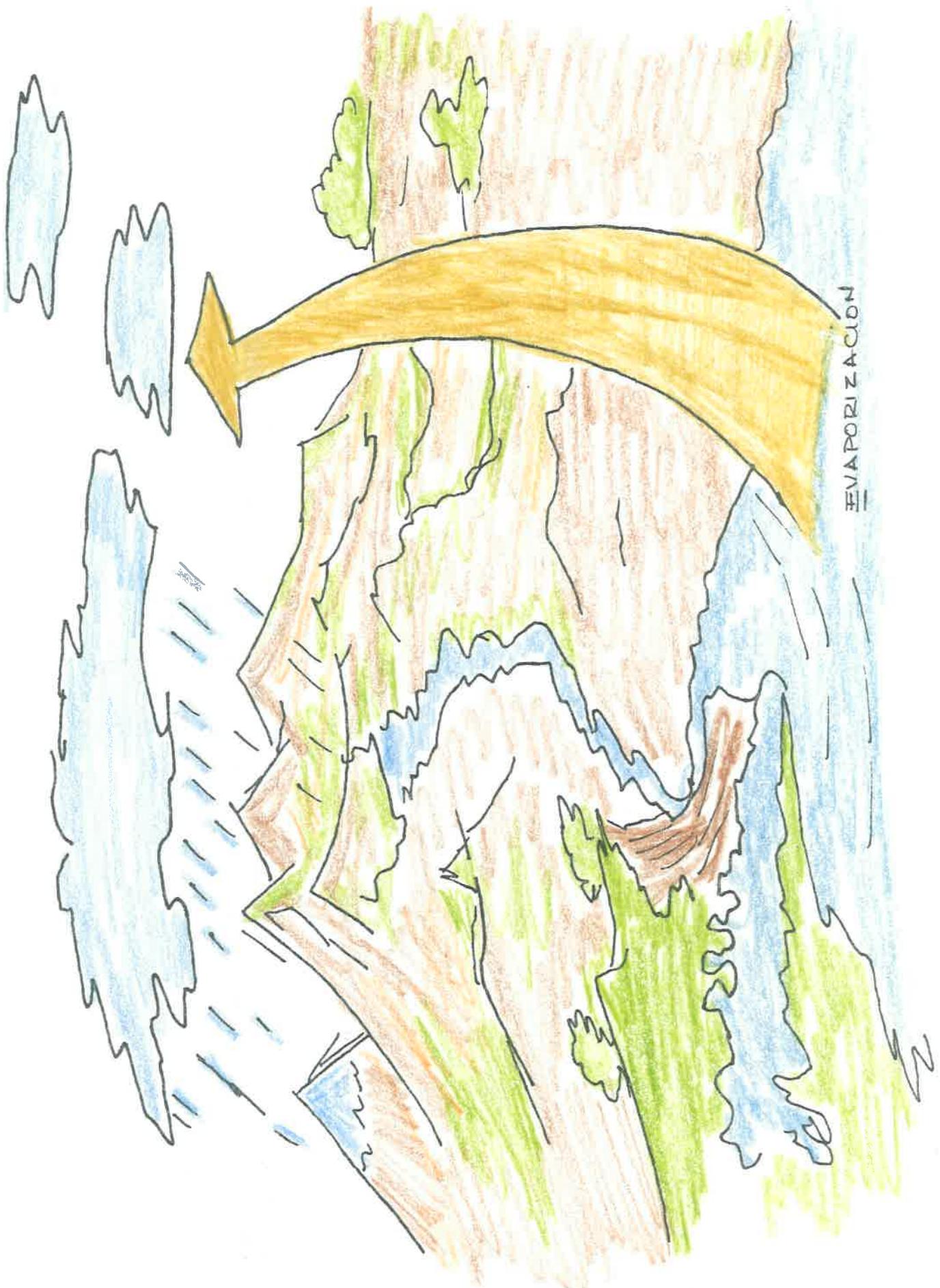


SUMIDERO

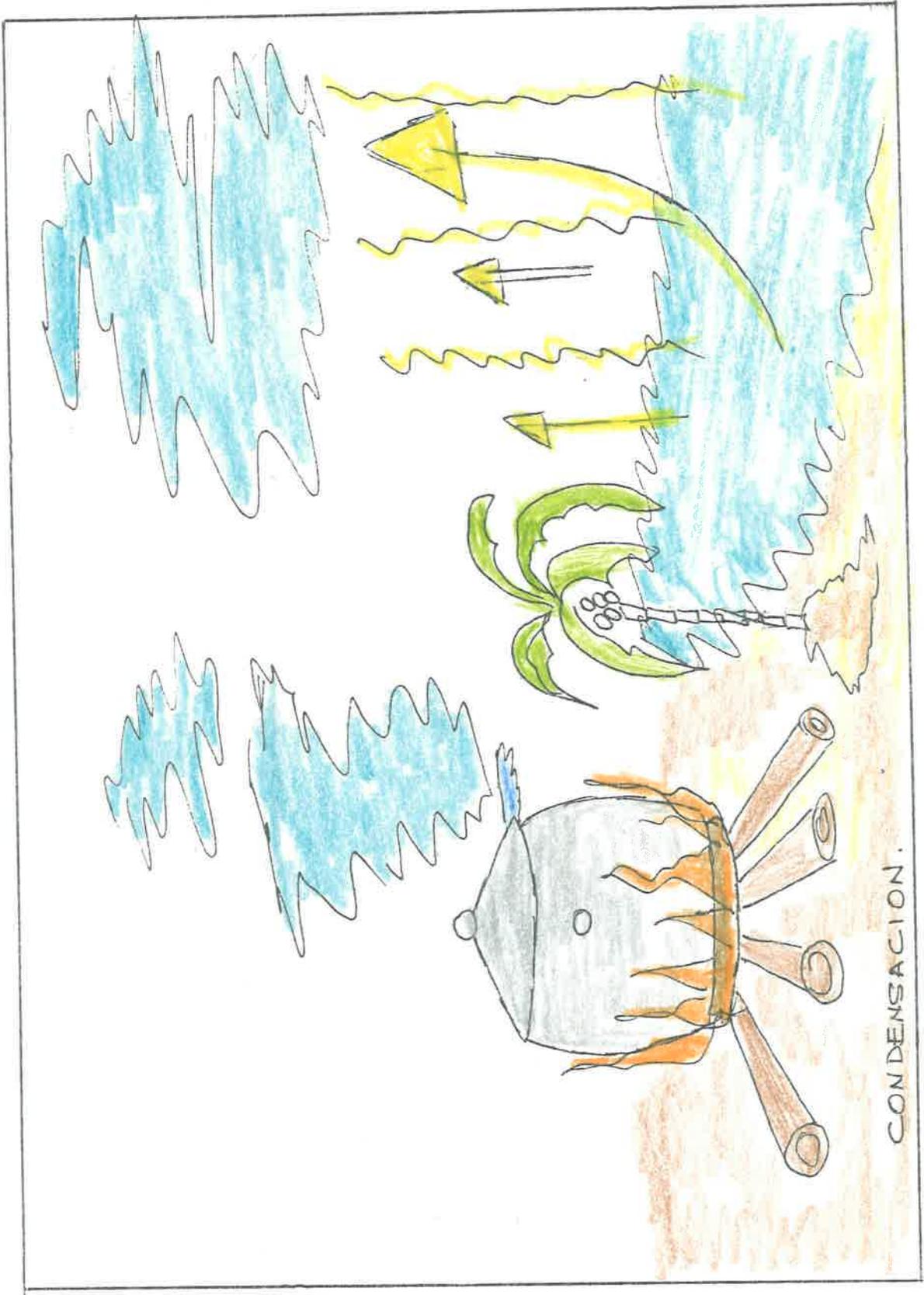
RIO SUBTERRANEO

CORRIENTES SUBTERRANEAS.

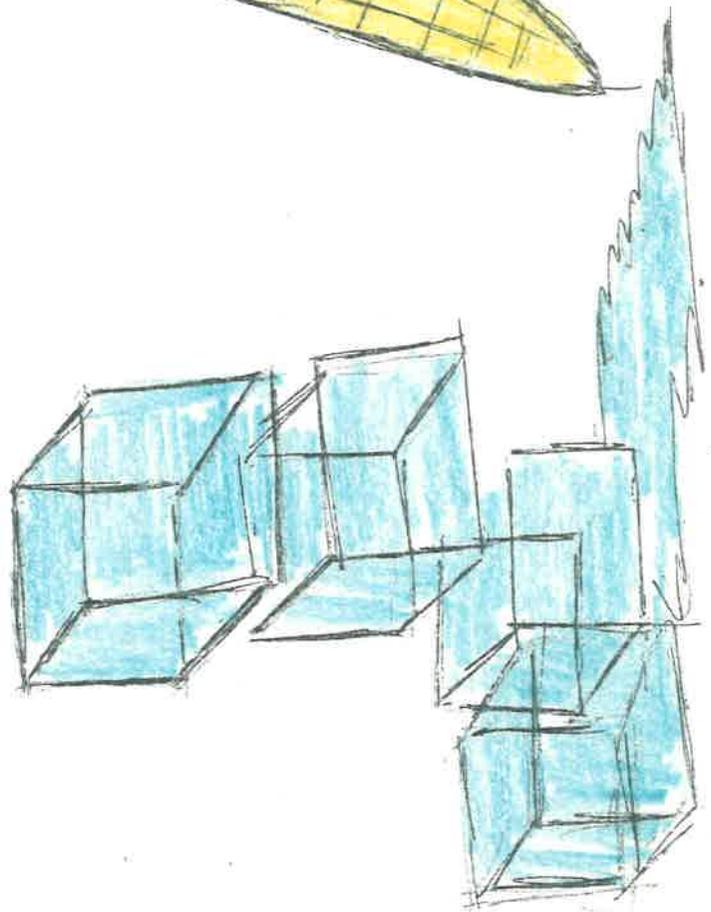
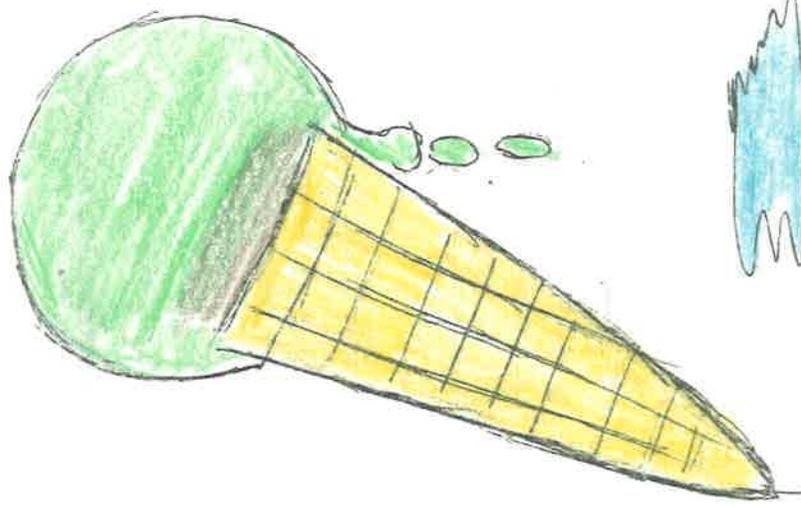




EVAPORACION



CONDENSACION.



ESTADOS DEL AGUA.

