

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FOMENTAR EN LOS
ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION
PRIMARIA EL ADECUADO USO DEL AGUA

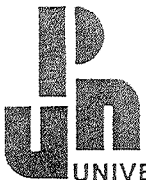


LETICIA EUGENIA CABALLERO DIAZ

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

CHIHUAHUA, CHIH., JUNIO DE 1997





UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

MCM 25/6/98

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 24 de Junio de 1997.

C. PROFR.(A) LETICIA EUGENIA CABALLERO DIAZ

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado "ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FOMENTAR EN LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA EL ADECUADO USO DEL AGUA", opción Propuesta Pedagógica a solicitud del C. LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD 08-A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL (LA)

LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ

REVISADO Y APROBADO POR LA SIGUIENTE COMISIÓN Y JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL.

PRESIDENTE: LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ

SECRETARIO: LIC. MOISES VAZQUEZ RIVERA

VOCAL: LIC. LEOPOLDO ALBERTO CORONADO RESENDEZ

SUPLENTE: LIC. VICTOR HUGO FABELA SALAS

CHIHUAHUA, CHIH., A 24 DE JUNIO DE 1997.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
I. EL PROBLEMA	
A. Planteamiento.....	8
B. Justificación.....	10
C. Objetivos.....	12
II. MARCO TEÓRICO	
A. El agua en nuestro planeta.....	14
1. El agua como fuente de energía	
2. Químicos en el agua.....	16
3. Ciclo del agua.....	17
4. El agua como compuesto.....	18
5. Clasificación del agua	
6. Agua Potable.....	19
7. Maneras de potabilizar el agua.....	20
8. Potabilización de las aguas superficiales	
9. Agua dura.....	22
10. Aguas Termominerales	
11. Aguas destiladas	
12. Tres grandes usos del agua.....	23
13. Los seres vivos y el agua.....	24
14. Contaminación del agua	
B. Fundamentos Psicológicos	
1. Teoría Psicogenética.....	26
2. Etapas del Desarrollo.....	31
3. El niño de primer grado.....	33
C. Fundamentos Pedagógicos	
1. Metodología.....	35
2. Evaluación.....	37

III. ASPECTO CONTEXTUAL.

A. Política Educativa.....	41
B. Artículo Tercero Constitucional.....	42
C. Ley General de Educación.....	44
D. El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica....	46
E. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.....	47
F. Planes y Programas.....	50
G. Contexto Social	
1. Comunidad.....	53
2. Escuela.....	54
3. Grupo.....	56

IV. ESTRATEGIAS.

A. Conceptualización.....	58
B. Desarrollo	
1. " Buscando "	59
2. " Hagamos un mural "	60
3. " Encuéntrame.....	61
4. " Encontremos "	62
5. " Resuelve "	63
6. " Cuídame "	64
7. " Ayúdame "	65
8. " No contamines "	66
9. " Álbum "	67
10. " Pequeño promotor del cuidado del agua "	68
11. " La flor que cambia de color "	
12. " El agua trepadora"	69
13. " Que llueva, que llueva "	70
14. " Construcción de un filtro de agua "	71
15. " El teatro "	72
 CONCLUSIONES.....	 74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	77

INTRODUCCIÓN

En nuestra época han surgido avances tecnológicos que constituyen una parte importante de la riqueza de un país; solo que dichos avances han afectado al medio ambiente provocando deterioros que afectan a los seres vivos en general. Por lo cual es necesario hacer un uso racional de los recursos naturales; a través de la educación en el individuo desde los primeros años resaltar la importancia del cuidado del medio ambiente.

La presente propuesta pretende encontrar la mejor manera de que los alumnos, logren la comprensión y la necesidad del cuidado del agua, como un recurso natural de vital importancia.

Particularmente, en la escuela primaria " Lic, Adolfo Mateos " en el grupo de primer año, se trata de dar solución a un problema ambiental que afecta a la población, sobre todo en época de verano, como es el mal uso del agua, el cual se pretende reducir mediante la aplicación de estrategias didácticas incluidas en esta propuesta, la cual esta constituida en su primera parte por planteamiento y justificación del problema, así como los objetivos que se pretenden lograr.

En el segundo capítulo, se analiza el tema de estudio el cual ayuda a conocer el agua y darle así la importancia que tiene aprendiendo a cuidarla y no contaminarla; también se analizan algunos factores que influyen en el proceso aprendizaje del niño, la etapa en que se encuentran los alumnos de primer grado y sus características, la metodología y la evaluación.

En el tercer capítulo presenta los estatutos del Artículo Tercero Constitucional, La Ley General de Educación, El programa de Desarrollo

Educativo 1995-2000, Planes y Programas, contexto social, escuela y grupo donde se presenta la problemática planteada.

En el cuarto capítulo se manejan estrategias didácticas que tienen como fin, dar soluciones a la problemática suscitada por el mal uso del agua, siendo un líquido vital para todos los seres vivos del planeta.

Al finalizar este trabajo se presentan algunas conclusiones para conocer los alcances y limitaciones que tuvo esta propuesta. Cabe mencionar que puede ser utilizada como auxiliar de cualquier docente, solo que debe adaptarse a las características del grupo; incluye la bibliografía en la cual se fundamenta ésta propuesta.

I. EL PROBLEMA

A. Planteamiento

Mediante el ejercicio de la docencia se ha detectado que son poco consideradas las asignaturas como las ciencias naturales en esencial en los grupos de primero como se ha observado, además que son pocos los docentes que le dan la debida importancia a las ciencias naturales porque consideran más elementales a español y matemáticas aparte estas asignaturas tienen mayor peso en el programa, debido a que se consideran más usuales en la vida cotidiana de las personas para el desempeño de las actividades, pero es importante considerar que todas las asignaturas son indispensables para propiciar en el alumno un desarrollo integral, ya que el hecho de contar con una educación ambiental proporciona al niño bases y conocimientos para que observe, cuide, quiera y utilice más adecuadamente los recursos que le brinda la naturaleza. El niño al identificarse con su entorno, es capaz de preservarlo para la sobrevivencia y bienestar de su existencia y de los demás seres vivos.

La realidad es que en la escuela es poca la formación que se ha dado al alumno para que aprenda a cuidar su naturaleza, así como los recursos que esta le da, mencionando entre ellos el agua, la cual es indispensable para la vida y toda actividad de los seres vivos, desafortunadamente no se ha utilizado de manera adecuada, ya que se ha observado como los niños la desperdician irracionalmente al dejar las llaves abiertas, los bebederos mal cerrados, al hacer el aseo de los salones y sanitarios no la utilizan adecuadamente.

Al igual al estar en su casa y realizar actividades domésticas como lavado de trastes, trapear, así como en el aseo personal, ya que comentan que dejan las llaves abiertas al lavarse las manos, los dientes, la cara, para peinarse, incluso al bañarse, desperdician mucha agua.

En ocasiones llenan botes y globos, para mojarse y así como estas existen varias actividades que tanto niños como adultos realizan con inconsciencia de la importancia del agua.

Lamentablemente el Estado de Chihuahua tiene una ubicación geográfica desfavorable para las precipitaciones fluviales lo que ocasionó en años pasados una escasez alarmante que provocó daños severos en la flora y fauna, el ser humano y sus actividades productivas .

Ante la necesidad de dar a conocer a los alumnos esta realidad, se llegó a la conclusión de concientizarlos de la importancia y adecuado uso de este líquido vital para que el niño contribuya en el adecuado uso del mismo y preservación de la naturaleza; a su vez sea un transmisor social y empiece concientizando a sus compañeros, familiares y amigos, cuando realmente sienta la necesidad de transmitirlo a los demás.

Esto se logrará solo enfrentando al alumno con la realidad existente en nuestro estado, para que verifique y se informe de lo que acontece, por eso es necesario que el maestro planteé la situación a los alumnos y lleguen al acuerdo de los pasos a investigar para que realmente el alumno se sienta parte de su labor, que beneficiará a la sociedad, ya que son las nuevas generaciones las que

deciden el futuro del mundo y con un mejor conocimiento de su entorno, la preservación de su existencia y demás seres vivos, será mejor.

¿Qué estrategias didácticas pueden fomentar en los alumnos de 1º A de la escuela primaria “ Lic. Adolfo López Mateos” T.M. el adecuado uso del agua ?

B. Justificación

Es de vital importancia que el niño aprenda a conocer, querer y cuidar su naturaleza, porque de esta depende su vida, y la mejor manera de concientizar al niño , es cuando empieza a conocer lo que lo rodea , para que paulatinamente y acorde a sus experiencias y vivencias, se preocupe por el medio ambiente y la conservación del agua,

De ahí la necesidad de formular estrategias de acuerdo al nivel del niño que lo lleven a conocer su realidad, donde ellos pongan en práctica sus conocimientos con lo que ocurre en la vida real, formulen sus hipótesis, para que lleguen a reflexionar sobre la importancia de este líquido, propongan soluciones que sean capaces de actuar en beneficio de este recurso.

Se pretende que los niños sean promotores del cambio de una sociedad que derrocha el agua, para así evitar el desperdicio.

Mediante las actividades el niño se enfrentará a la realidad y conocerá por si mismo las posibles consecuencias, para que nazca en él la necesidad de buscar medios para cuidarla, empezando por su persona.

En la escuela es muy común ver tiraderos de agua, por diferentes medios, ya sea por llaves descompuestas, que no cierran bien, en los bebederos los alumnos juegan a mojarse, o simplemente tiran el agua dejando la llave abierta.

Por eso es de gran importancia que los niños conozcan la gran importancia del agua, al saber la necesidad de ella aprenderán a valorarla y hacer un uso adecuada de ella y además al comentarlo con sus padres y amigos serán de gran ayuda en la comunidad.

El cuidado del agua es de gran importancia, ya que sin este vital líquido la vida no sería posible, ya que los organismos vivos dependen de él, lamentablemente el desperdicio de este líquido es muy frecuente ya que las personas no han tomado conciencia de su importancia y no le da un uso adecuado.

Es importante que el maestro se sienta comprometido con la necesidad de cuidar el agua ya que el concientizar a los alumnos será su meta, para ello es necesario que maestro y alumno analicen el problema y lleguen al acuerdo de como investigar sobre el mismo. La importancia de las actividades recae en la observación; detección de problemas, hipótesis de solución, llevarlas a la práctica resultados y confrontaciones, es decir que el alumno viva las problemáticas que suscita el desperdicio del agua, que recapacite sobre sus acciones de cuidado de la misma y que observe lo que hacen los demás.

Lograr en el alumno la comprensión de que pocas son las personas que cuidan este líquido y poca el agua que queda para consumo humano, ya que esta contaminada y derrochada, los mismos alumnos la cuidan y tratan de que sus papás, amigos y compañeros hagan lo mismo.

Así aunque sea un poco, todos cuidarán el agua y existirá un beneficio para la sociedad, ya que el no tener agua afecta a los sectores de la producción como: ganadería, industria, agricultura, así como a la flora, fauna, al ser humano en todos los sentidos.

C. Objetivos

Existe la necesidad de fijarnos finalidades y metas a lograr, para que el agua sea mejor utilizada, por ello se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivos generales:

- Propiciar en el niño una formación mediante situaciones favorables donde el niño realice actividades que lo lleven al conocimiento de su naturaleza, mediante la interacción con su entorno y los seres vivos. Para que a su vez aprendan a cuidar el agua.
- Lograr que el niño sea promotor del cambio de su familia, amigos y si es posible de su comunidad.
- Que el niño sienta la necesidad de cuidar el agua.

Objetivos para el alumno:

- Ser consciente de la escasez del agua.
- Hacer todo lo que este a su alcance para cuidar el agua.
- Compartir con los demás sus conocimientos sobre este líquido, para que también se den cuenta de la situación que se vive actualmente y la cuiden.
- Investigar y observar cómo cuidan los demás el agua.

- Proponer cómo solucionar el problema.

Objetivos para el maestro:

- Lograr que los niños se concienticen de que el agua es un líquido vital para todo ser vivo.
- Las actitudes del alumno serán basadas en el cuidado conciente del agua.
- Lograr que la escuela, padres de familia y demás sectores de la comunidad se concienticen del cuidado de este líquido.
- Poner al alumno en situaciones de reflexión sobre el cuidado del agua.
- Motivar al alumno a que participe y comunique a los demás la importancia de este líquido.

II MARCO TEÓRICO.

A. El agua en nuestro planeta

En nuestro planeta aproximadamente más de las tres cuartas partes son agua; porcentualmente es un 80%; de ese total el 97% es salada y se encuentra en mares y océanos; el 2% está congelada en los glaciales del polo norte y sur, dando como total un 99% de dicho líquido que no puede ser utilizado para el consumo del hombre; sólo el 1% restante es la que pueden consumir los seres vivos; se localiza en ríos, lagos, en el suelo como mantos friáticos, y es conocida como dulce o continental.¹

Podríamos considerar el agua como el líquido más importante de nuestro planeta, pues no solo es indispensable para la vida de los animales y el hombre, sino de enorme valor en el trabajo desde tiempos antiguos. El hombre la ha utilizado en sus diversas actividades diarias, así como en la industria, agricultura, ganadería, como fuente de energía y otras actividades. Fue por eso que tuvo que idear maneras de utilizarla y aprovecharla adecuadamente por lo que empezó a construir donde almacenarla e ideó las presas, debido a la sequía, empezó a extraerla del suelo mediante la perforación de pozos.

Anteriormente existían formas de llevarla hasta los diversos hogares pero utilizando la fuerza física, así el hombre siguió evolucionando en su tecnología para dar mejor satisfacción a sus necesidades, logrando llevar así este líquido hasta su hogar mediante redes de distribución.

¹ S.E.P. Libro de texto gratuito de sexto grado, Español. p.66.

El agua tiene propiedades muy especiales que permiten su aplicación y su utilidad en infinidad de formas y funciones, que favorecen el mantenimiento de la vida:

- Es un excelente regulador térmico lo que quiere decir que absorbe mucho más calor que otros compuestos. Esta característica determina que en los mares y otros grandes depósitos de agua, la temperatura se conserve más o menos estable tanto durante el día como en la noche.

- En los lugares donde el agua es muy escasa se eleva mucho la temperatura durante el día mientras que en la noche el frío es intenso. En estos lugares los seres vivos no prosperan como aquellos donde los cambios de temperatura son menos bruscos y acentuados .

- El agua es el mejor disolvente conocido, porque en ellos se disuelve una enorme variedad de materiales, esta propiedad es de extraordinaria importancia porque las sustancias necesarias para el funcionamiento de los seres vivos , solo pueden entrar y circular en el interior de sus células si van disueltas en agua.

- El agua es un vehículo de transporte tanto de los materiales que entran a la célula, como los que salen. Sin agua, por lo tanto, no podrían penetrar los nutrientes ni salir los productos de excreción.

Al ser tan utilizada en todas las actividades del hombre, se mencionaran algunos usos y funciones del agua.

1. El agua como fuente de energía

La energía del agua que fluye puede ser una poderosa ayuda ya que se puede utilizar para producir corriente, para la irrigación agrícola, fuerza motriz, como vía de navegación y comunicación con otras ciudades, por eso es necesario que el hombre sepa utilizarla ya que como le da beneficios también puede perjudicarle, puede ser mediante grandes crecidas de ríos, desborde de presas.

El agua contiene algunos contaminantes dañinos, por eso hay que analizar cuales le perjudican.

2. Químicos en el agua.

El líquido vital en diversas situaciones " contiene algunas sustancias químicas como nitratos que provocan la incompleta oxidación en la sangre, o fluoruros que ayudan a la prevención de caries pero en gran cantidad dañan la dentadura dándole una coloración amarillenta parda o casi negra. " ²

Puede a su vez contener algunos metales tóxicos como el arsénico. Con la utilización de cañerías se puede encontrar plomo, o cadmio porque estas son de plástico o por residuos industriales.

Dichas sustancias son las más frecuentes que se localizan en aguas de consumo, pero las contaminadas tienen gran cantidad de compuestos químicos nocivos para todos los seres vivos del planeta.

²SENENT, J. " Químicos en el agua. " El método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Ant. U.P.N. N. p.239.

Es necesario que los niños conozcan el ciclo del agua, para que sepan la procedencia de ésta, y se expliquen la poca ocurrencia de la lluvia en el estado de Chihuahua.

3. Ciclo del agua

“ El agua no se acaba porque la naturaleza sigue un ciclo continuo. éste empieza en los ríos, océanos, mares y lagos, se evaporan a causa del calor, el vapor se acumula y forma nubes que al enfriarse caen pequeñas gotas de agua, granizo o nieve, que al caer a la tierra forman lagos, ríos, que van a desembocar en mares y océanos .”³

Parte de este líquido se infiltra en el subsuelo, originando mantos fráticos y otra queda almacenada en presas.

Dentro del ciclo del agua se presentan los tres estados físicos los cuales son determinados por la temperatura es decir si ésta se templará estará líquida, si es alta se evapora y se convierte en gas, pero si baja se congela y pasa a sólido, y son manifiestos en la naturaleza.

Se a dicho que este líquido no se acaba pero si se escasea, tal es el caso del estado de Chihuahua que cuenta con dos sistemas montañosos que permiten la pasada de unas cuantas nubes que al precipitarse, no son aprovechadas totalmente ya que el agua es infiltrada en el suelo, toma su curso hacia mares u océanos o queda en ríos pero en una mínima cantidad; motivo por el cual se tiene que traer cada vez de más lejos; si a esta situación le aunamos la contaminación , desperdicio, y empleo en diversas actividades, veremos que se necesita de la concientización por eso el gobierno del estado en conjunto con JMAS. esta

³ MARTÍNEZ, Cortés, Luján. “Agua”. Maravillas de la biología. p. 152.

dando un apoyo construyendo una planta tratadora de aguas residuales, que genera dicho líquido con fines agrícolas o industriales, no para consumo, además se implementaron campañas escolares con material llamativo; todo con el fin de dar un adecuado aprovechamiento a este recurso.

Hoy en diversos hogares cuentan con formas de almacenarla ya que este líquido tiende a restringirse para prolongar más su duración.

Antiguamente se consideraba al agua como un elemento, pero actualmente se le conoce como un compuesto.

4. El agua como compuesto

“ A este líquido se le consideraba un elemento, pero en 1783 Antonio L. Lavoisier y Cavendish, demostraron que el agua es un compuesto formado por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, su fórmula es H_2O ”.⁴

El agua es un componente químico abundante en la naturaleza, se puede encontrar en tres estados físicos, tiene otras propiedades como su incoloración, inodoración e insipidez es por eso que carece de color, olor y sabor; el hecho de que en grandes cantidades manifieste color es debido a que se refleja el espectro solar o porque su flora tiene coloración.

Tiene la capacidad de absorber gran cantidad de calor, lo que hace posible que al congelarse sea superficialmente permitiendo la sobrevivencia de la flora y fauna que habita en el fondo del mar.

⁴ GONZÁLEZ. Amparo. “El agua como compuesto”. Biología primer curso. pp. 69-70.

Este líquido necesita una mayor cantidad de calor para elevar su temperatura y mas frío para disminuirla lo que le da facultad de regulador de clima, aligerando la brusquedad de los cambios de temperatura.

Es importante conocer bajo que influencia se categorizó el agua para determinar cual es la que se puede tomar y en que destinar la no potable.

5. Clasificación del agua

Se ha hecho una clasificación del agua según su origen, pues unas provienen de los cambios que se dan en su evaporación, teniendo menos impurezas ya que el aire es su único contacto, se les ha denominado meteóricas y se manifiesta en lluvias, granizo, neblina, nieve y rocío.

A diferencia de las anteriores , las telúricas tienen más contacto con la tierra y contienen materiales como barro, arena, sales, resto de plantas y animales; se localizan en mares, océanos, lagos, lagunas, ríos, corrientes subterráneas, mantos freáticos; éstas por el hecho de contactar con muchas sustancias tienen más impurezas, por ejemplo la de un charco tiene impurezas que no tenía cuando se precipitó en forma de lluvia.

Por eso es necesario conocer cuando es potable y los requisitos que debe tener para serlo.

6. Agua potable

Se considera potable aquella que es apta para el consumo del hombre, pues sirve para satisfacción de su sed y preparación de alimentos.

Las características que debe tener, es que debe ser " incolora, inolora e insípida; debe tener disueltos oxígeno y dióxido de carbono, ya que estos le proporcionan un sabor fresco y agradable; no debe contener microbios que dañen la salud, ni basuras, impurezas, restos orgánicos, debe tener una pequeña cantidad de sales necesarias para el buen funcionamiento el organismo."⁵

Al agregarle jabón debe hacer espuma además de cocer con facilidad verduras y legumbres.

Es indispensable que el agua cumpla con estas normas porque de lo contrario puede tener microorganismos, sustancias, impurezas que pudieran dañar la salud; por lo que si alguna de estas características no se cumple, entonces es recomendable que no se ingiera porque puede ocasionar enfermedades; por lo que es importante que se conozcan algunas formas de potabilizar el agua.

7. Maneras de potabilizar el agua

Realmente es poca el agua que existe en nuestro estado y es mucha la gente que la necesita para realizar diversas actividades, pero principalmente para el consumo humano, por eso el hombre ha tenido que realizar formas de purificarla, entre las mas comunes se pueden mencionar las siguientes:

- Filtración:

Consiste en pasar dicho líquido a través de capas de arena y grava para que estas retengan las impurezas y cumplan su función de filtrar, existen a su vez otros materiales que se pueden utilizar como el carbón, filtros de cerámica.

⁵ USTEMB. " Agua potable". Ciencias Naturales. Primero de secundaria. pp. 358-359.

- Ebullición:

Se trata de hervirla por un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos a una temperatura constante de 100o C , aproximadamente, matando así muchos gérmenes que pudiera contener el agua; en este proceso pierde los gases que contiene por lo que se hace necesario que este en contacto con el aire, lo cual, puede realizarse pasándola de un recipiente a otro para que los recupere, porque son necesarios para el organismo.

- Clorinación:

Este es un método químico que destruye los microorganismos, consiste en agregarle desinfectantes hechos a base de cloro; para esto es necesario un examen cuidadoso para determinar las cantidades a utilizar. Esto no es costoso y es rápido.

-Electronización.

Consiste en emplear mecanismos eléctricos que produzcan rayos ultravioletas que en relación con el oxígeno produzca ozono (O₃) ; gas que mata a los microorganismos.

- Desalación:

Este proceso es más bien para purificar el agua de mar, es costoso y consiste en quitarle a grandes cantidades de este líquido las sales minerales.

Los dos métodos más usuales en el estado de Chihuahua son el de clorinación porque destruye microorganismos aparte de que por la densidad

poblacional se requiere en grandes cantidades, es rápido y barato; además es usado por muchas familias al igual que el de ebullición pues es importante hervir el agua antes de beberla porque puede contener impurezas de la tubería; ambos procesos son recomendados a través de los medios masivos de comunicación.

8. Potabilización de las aguas superficiales

Las aguas superficiales son las que se encuentran más expuestas a la contaminación y las podemos encontrar en las presas; las cuales son tratadas con productos químicos que remueven las impurezas, destruyen bacterias, le quitan el sabor, color y la transforman de dura a blanda, en la mezcla de estos productos se utilizan varillas de vidrio llamadas agitadores.

El agua se pone en tanques especiales para que las impurezas queden en el fondo y al ser filtrada desaparezcan las bacterias no asentadas.

El agua subterránea en pocas ocasiones requiere de tratamiento pero tanto a estas como a las superficiales se les da cloración para evitar que se contamine de microbios.

Es importante conocer su dureza para determinar su utilidad y potabilidad.

9. Agua dura

Esta es reconocida por tener carbonato de calcio y magnesio, que dificultan el cocimiento de verduras y legumbres; no permite que el jabón haga espuma; ésta no debe tomarse porque es dañina para la salud, incluso en las industrias se usa poco ya que estas sales dañan la maquinaria o pueden producir explosiones.

La dureza de ella varía según su contenido de sales, pero puede ser ablandada con sustancias denominadas ablandadores, tal es el caso de la cal o bien aparatos.

El conocer el concepto de cada agua sirve para darle un mejor empleo.

10. Aguas termominerales

Estas son aguas del subsuelo que al brotar tienen una temperatura superior a la del ambiente, es decir son termales, calientes; puede contener compuestos derivados del azufre y si es así al estar en contacto con el aire tiene una coloración turbia. Por las sustancias que contiene no es apta para el consumo, pero tiene propiedades curativas de algunas enfermedades como el reumatismo.

11. Aguas destiladas

Esta es totalmente pura, no tiene gases, ni sales, es utilizada principalmente en la industria alimenticia y farmacéutica.

Es obtenida a través de recoger y enfriar los vapores de agua hervida, que químicamente son puros.

El agua ha sido destinada a tres esenciales actividades del hombre.

12. Tres grandes usos del agua

a) En el hogar se utiliza agua potable para beber, para la preparación de alimentos, en la higiene personal y en el aseo de la vivienda, ésta debe de ser potable para que no cause enfermedades.

b) La destinada a las industrias debe tener cierto tratamiento que depende de la utilidad que se le de, por ejemplo en la elaboración de refresco se necesita potable; en la de medicamentos, destilada; por eso las características del líquido serán según su uso.

c) La agricultura, ganadería y pesca son actividades en las cuales el hombre obtiene alimentos, pero la escasez de ese recurso ha sido un factor que a limitado considerablemente la producción en estos sectores productivos.

En nuestro estado existen dos tipos de agricultura, la más afectada es la de temporal pues las pocas lluvias no permiten el adecuado desarrollo de las plantas provocando poca cosecha, si es de riego necesita de constante suministro de agua, pero como es escasa, no hay para el consumo humano, se limita esta actividad; causando así la migración de muchos agricultores que dependen económicamente de esta actividad.

Esto es un factor que afecta a toda la ciudadanía, ya que de limitarse la cosecha se limitan los alimentos haciéndolos más costosos.

13. Los seres vivos y el agua

“ El agua es un factor abiótico de gran importancia, se considera que fue el medio donde vivieron los primeros organismos, además ningún ser vivo es capaz de vivir sin ella. De hecho gran porcentaje de los seres vivos corresponde al agua que hay en ellos.”⁶

⁶ MARTÍNEZ, Cortés, Luján. “Agua”. Maravillas de la biología. p. 152.

En el medio acuático (océanos, ríos y lagos) abundan los seres vivos, en el agua efectúan todas sus funciones y obtienen el alimento que necesitan para vivir .

En el ambiente terrestre, el agua condiciona la distribución de los seres vivos. En lugares donde llueve mucho se desarrolla mejor cantidad de plantas y animales, en los lugares donde la lluvia es escasa, disminuye considerablemente la cantidad de organismos.

El agua es muy indispensable para los vegetales ya que de ahí dependen todas sus funciones, eliminan el exceso de calor y sustancias de desecho, permite el origen de glucosa que sirve como nutriente facilitando a su vez la reproducción y germinación.

El vegetal elimina por transpiración cantidades considerables de vapor de agua que se incorporan a la atmósfera. Esta eliminación hace que el vegetal requiera nueva dotación del líquido.

Al igual que los vegetales el agua es indispensable para que los animales puedan realizar todas las funciones de un ser vivo , tales como la digestión , absorción, circulación , excreción, respiración, secreción, etc.. Para que la digestión de los alimentos sea posible, deben estar dispersos en un medio acuoso; al igual que los desechos que salen del organismo disueltos en soluciones acuosas, tales como la orina y el sudor. En los animales dicho líquido lo podemos encontrar en saliva, jugos gástricos, jugos intestinales, excreción, en la sangre existe en gran cantidad, y mediante el transportan los nutrientes.

En la vida del hombre , el agua es de vital importancia, ya que puede pasar tiempo sin probar alimento, pero no sin beber agua.

Para su alimentación el hombre debe contar con agua potable pues para que sea saludable consumir este líquido debe reunir determinadas condiciones, puesto que pueden desarrollarse microorganismos causantes de enfermedades.

El agua realiza funciones determinantes en el ambiente, por eso no contaminarla.

14. Contaminación del agua

La contaminación es un efecto nocivo para todos los seres vivos del planeta; generalmente ocurre por ignorancia, descuido o desidia del hombre; existen contaminantes como el petróleo crudo, que aunque es útil para el hombre, en los océanos mata a los peces y la vegetación, al igual que el insecticida, agua caliente, desechos de fábricas, detergentes, entre otros.

Todos los contaminantes tienen efecto nocivo tanto en la flora como en la fauna y el hombre; ya que los desechos domésticos como el detergente dañan el suelo y lo hace infértil, la misma reacción producen los químicos que se utilizan en la agricultura o en los mares.

B. Fundamentos Psicológicos

1. La Teoría Psicogenética

Los postulados de las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado determinar características del niño, ayudando así al educador a adoptar medidas pedagógicas apropiadas a distintas situaciones o áreas del contenido curricular.

A través del tiempo se han elaborado teorías psicológicas sobre el aprendizaje, el maestro debe conocer esas teorías para regir su forma de actuar y guiar el conocimiento del alumno, reflexionando sobre su trabajo descartando y reconociendo posibles formas de cambiar.

La Teoría Psicogenética se puede definir como una sustentación teórica sobre el origen del conocimiento es una de las corrientes psicológicas que hacen mayores aportes acerca de los procesos de aprendizaje y desarrollo del ser humano, principalmente en el niño.

Una de las preocupaciones fundamentales de Jean Piaget, fue precisamente descubrir como pasa el niño de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento, y explica que el niño no puede adquirir un conocimiento si no tiene la suficiente madurez de su estructura cerebral, de experiencias con todo tipo de objetos tanto físicos como sociales y afectivos, de una transmisión social que empieza en su familia y la adquiere conforme sean sus relaciones con los demás, así como de una constante necesidad por conocer. El niño por naturaleza es curioso, intuitivo, observador, crea hipótesis, las confronta y llega a un conocimiento y equilibrio.

El intelecto del niño, es decir sus estructuras mentales, va evolucionando y desarrollándose a medida que el individuo crece, pero a diferencia de los demás órganos de su cuerpo, que aumentan de tamaño solo de una manera orgánico-biológica, el cerebro humano logra su desarrollo a partir de las interacciones del sujeto con su entorno ambiental.

Si el niño se encuentra donde en un medio donde haya cierta cantidad de estímulos (visuales, auditivos, táctiles, gustativos y olfativos), logrará una actividad cerebral más intensas que le ayudará a formar sus estructuras

psicogenéticas previas porque tiene más contacto y experiencias con el mundo que lo rodea. Un niño con más sentimientos afectivos por parte de los padres o personas que lo rodean, logrará un desarrollo emocional que le brindará mejores oportunidades para su estructuración psicogenética.

El niño tiene que llegar a su desarrollo normal, mismo que se requiere para lograr el proceso-enseñanza aprendizaje de una manera natural y estructurado, donde la escuela solo puede ir encauzándolo, pero no apresurar estos procesos intelectuales que son muy individuales

Pero el conocimiento es inacabable, por lo cual el ser humano siempre esta en un constante equilibrio y desequilibrio, en los primeros años de su vida necesita de los objetos , conforme avanza su edad y desarrollo de los diversos factores puede llegar al conocimiento sin tener los objetos presentes ya que el cerebro ha ido asimilando los variados aprendizajes durante el transcurso de su vida, éstos quedan en las estructuras , los cuales se unen para dar conocimientos nuevos, muchos de los aprendizajes son olvidados ya que no son necesarios o son remplazados por otros nuevos.

El niño necesita una interacción sujeto-objeto, es decir el niño actúa sobre el objeto pero al hacerlo esto le será significativo porque le deja aprendizajes, el niño aprende lo que es de su interés, experimenta, hace, crea y motiva. El niño llega a su conocimiento por si mismo porque actúa en una realidad bajo la necesidad de aprender.

Es el sujeto quien construye su conocimiento a través de la acción, sobre el objeto; esto quiere decir que , para que el objeto sirva de estímulo al sujeto, es necesario que este lo incorpore a sus estructuras previas. Entre mayor nivel de

estructuración tenga el pensamiento del niño, mayor será la información que adquiera del objeto.

En la construcción del conocimiento influyen cuatro factores:

La maduración.- Se refiere a la capacidad biológica del ser humano de encontrarse en óptimas condiciones tanto físicas como psicológicas.

La experiencia.- Con todo tipo de objetos tanto físicos como sociales.

“ El intelecto organiza su estructura a base de la experiencia con los objetos en el espacio y el tiempo; la experiencia aunque influenciada por la naturaleza del organismo y por su capacidad innata por organizar la experiencia, conforman los intereses del individuo, los cuales influyen luego en la naturaleza de las experiencias posteriores ”⁷

La transmisión social.- Esto es, las relaciones que se establecen con sus semejantes.

La equilibración.- Corresponde a un proceso interno que regula los otros tres factores, para que surja una adaptación progresiva y se genere el conocimiento.

Se observa así que el desarrollo, experiencia, maduración, transmisión social y equilibrio son la base del conocimiento y no se puede dar una sin la otra.

⁷ PATTERSON, Ch. “Fundamentos y Conceptos filosóficos.” Bases para una teoría de la enseñanza y Psicología de la educación. p. 72.

La experimentación del niño va acorde a estos factores mencionados, es por ello que se dan diferencias de aprendizaje ya que las familias, las costumbres, la amplitud del aparato cerebral, varían.

Es la experimentación lo que permite al niño, que verifique, replantee, o deseche una hipótesis, con ello construye un conocimiento el cual constantemente esta en desequilibrio a equilibrio a conocimiento nuevo y perdurable.

El provocar en el alumno, un desequilibrio es con el fin de que busque el por qué de las cosas llegando así a un conocimiento basado en la realidad y buscado por necesidad. Así como el alumno adquiere conocimientos reales y poco a poco aprende a solucionar no solo problemas escolares, sino también personales y cotidianos, es decir, aprende a pensar por si mismo, no por lo que los demás hacen, esa es la manera en que el maestro ayuda a sus alumnos a conocer.

Los factores del aprendizaje son muy importantes, ya que estos son los que determinan o hacen diferente el que un alumno aprenda más rápido que otro, o sepan más que otro; ya que el que tiene más contacto con fuentes de información, proviene de familia donde todos son profesionistas, a viajado más y tiene más estructuras de aprendizaje que el que rara vez sale a pasear y en su casa no tienen fuentes de información.

Por eso es importante que el maestro considere las diferencias entre sus alumnos y trate de que las aportaciones y aprendizaje de cada uno se unifiquen y tengan un propósito, respetando la personalidad de cada uno y tratando de motivarlos para llegar al conocimiento.

El cual en este caso, el propósito es lograr el cuidado del agua y al investigar y realizar actividades de las mismas, lleguen a conocer la importancia que tiene y transmitan a los demás.

2. Etapas de Desarrollo según la Teoría Psicogenética

Es importante que el maestro conozca las etapas del desarrollo para que observe las características de sus alumnos y en base a ellos los ubique en una etapa o etapas y pueda a su vez conocer que características van a mostrar sus alumnos para así llevar a cabo actividades al nivel intelectual de sus niños sin dejar de lado los demás aspectos que conforman la personalidad de sus alumnos.

Es conocer un poco más a los alumnos para entenderlos mejor y respetar sus procesos ya que así se logrará un mejor aprendizaje y conocimiento.

“El desarrollo del niño es importante desde su gestación, ya que es la evolución del cuerpo, del sistema nervioso y las funciones mentales y conforme el niño avanza en edad cronológica, adquiere características acordes a su etapa y pensamiento, para Piaget existen las siguientes etapas del desarrollo evolutivo del niño.”⁸

a. Periodo sensorio- motor, que abarca desde el nacimiento a los dieciocho meses o dos años aproximadamente. Se caracteriza por los reflejos instintivos, el desarrollo del conocimiento práctico, la noción del objeto permanente, la construcción del espacio práctico o sensorio-motor y la discriminación e identificación de objetos.

⁸ AJURIAGUERRA J de. “Estadios del desarrollo según Piaget.” Desarrollo del niño y aprendizaje escolar p. 106.

b. Periodo preoperacional, se ubica entre los dos y seis años de edad, en esta etapa el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, se inicia el simbolismo, egocentrismo, piensa que toda actividad gira en torno a si mismo. Frente a experiencias concretas no puede prescindir de la intuición directa.

c. Periodo de las operaciones concretas, este período abarca de los seis o siete años hasta los once o doce aproximadamente, en esta etapa el niño opera sobre objetos, puede trabajar en cooperación, empiezan las operaciones lógico-matemáticas y nociones de conservación. Las operaciones se vuelven comunes a todos los niños del mismo nivel mental, ya que no se limita a razonamientos privados, sino también en intercambios socializados, reúne información y la pone en relación así adquiere conciencia de su propio pensamiento con respecto a los otros.

La coordinación estructurante que resulta de coordinaciones hacia la integración en un conjunto que va del cerramiento, es decir cuando no es posible manipular posibilidades en la realidad. La asimilación se torna autorreguladora. Las relaciones se usan en forma simultánea, la anticipación se usa en un sentido o en otro, asegurando la reversibilidad por la reciprocidad del sistema entero. Es capaz de una precorrección de los errores gracias a las anticipaciones y las retroacciones.

d. Periodo de las operaciones formales, esta etapa abarca de los once a doce años de edad en adelante, las operaciones del pensamiento son hipotético-deductivas, puede operar sobre hipótesis verbales, o ideas sin tener presentes los objetos.

Al conocer el maestro la evolución del pensamiento del niño se dará cuenta cuales son las posibilidades del alumno para comprender los contenidos de aprendizaje y el tipo de dificultades que puede presentar .

3. El niño de primer grado

La educación del niño no empieza en la escuela, trae consigo una serie de experiencias que le ha proporcionado su familia y el medio ambiente en que se desenvuelve. Al ingresar a primer grado, la labor de la escuela consiste en aportarle elementos básicos para enriquecer los aprendizajes previamente adquiridos. Los primeros años de vida del niño son muy significativos para su desarrollo. De ahí que la labor del maestro de primer grado sea determinante en relación con la vida escolarizada del niño, ya que es en esta etapa inicial cuando este habrá de integrarse a nuevas situaciones que se derivan de pertenecer a un grupo escolar.

Jean Piaget nos da un panorama de las características del niño acordes a una edad, las cuales pueden variar un poco. De acuerdo a los períodos del desarrollo que maneja Piaget los niños de primer año se encuentran en la etapa de las operaciones concretas. En esta etapa el principal interés es jugar de ahí la importancia de plantear actividades que despierten la curiosidad, estimule su imaginación y hacerle sentir importante, estas actividades necesitan ser lo más concretas y objetivas posibles, pues el niño, por su mismo desarrollo, no puede operar de una manera abstracta, sino que necesita apoyarse en materiales que le permitan la manipulación para realizar las operaciones o experimentaciones.

Trabajar con los niños desde los primeros años de primaria favorece la ubicación del ser humano como parte del ambiente, promueve la formación de una

actitud favorable y una relación distinta con lo que lo rodea así como el rechazo a las acciones que destruyan su medio ambiente.

“ El estudio de las ciencias naturales en este nivel no pretende educar al niño en el terreno científico, sino estimular su capacidad de observar y preguntar, de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.”⁹

Es muy importante que al niño se le muestre su entorno para que descubra las problemáticas que en él acontecen, y se convierta en promotor del cambio siendo consciente de como utilizar lo que nos rodea, cuidando de la naturaleza una parte muy esencial de ella para la vida de los seres vivos “ el agua “

Es por eso que en la escuela se debe estimular al alumno a través de diversos medios a desarrollar habilidades de observación para que sea capaz de formular hipótesis, las confronte y llegue a la reflexión de lo que puede hacer por este líquido.

Para que el niño pueda comprender el cuidado del agua primero necesita conocerla y usarla, cuando realmente se interese, observe y analice, este en contacto con la realidad, reflexione lo que esta pasando con dicho recurso, y llegue a la conclusión de que es necesario hacer algo por ella; ya que solo así podrá tener aprendizaje significativo.

Con base en la Teoría Psicogenética se puede afirmar que si el niño comprende lo que esta haciendo, se explicará el porque de los resultados obtenidos de una manera clara, con fundamentos que él mismo puede explicar y demostrar.

⁹ S.E.P. Ciencias Naturales. Plan y Programas de estudio de educación básica. p.15.

C. Fundamentos Pedagógicos

1- Metodología

La Pedagogía congruente a la forma en que el niño construye su conocimiento según la teoría psicogenética, es la Pedagogía Operatoria la cual surge como alternativa a los sistemas de enseñanza tradicionalista, donde se consideraba al niño solo un receptor del conocimiento, y se le daba todo elaborado de esa manera confiaba más en el pensamiento ajeno que en el propio, negándole la oportunidad de crear y desarrollar su propio yo. La Pedagogía Operatoria permite al niño aprender a actuar sabiendo lo que hace y por qué se hace, da libertad de poder elegir e inventar cosas nuevas, así proporciona un ambiente que permite al niño construir su conocimiento, aún que tenga errores pues eso le permite saber que hay que hacer para superarlos.

Según Monserrat Moreno: "La Pedagogía Operatoria constituye un aprendizaje para la convivencia democrática, ya que tanto la elección del tema de trabajo, como la organización de la convivencia, se realizan a través del consejo de clase, formado por todos los niños y el maestro"¹⁰

De esta manera se les da oportunidad a los niños de elegir su propia forma de organización y tener así un aprendizaje social que es tan importante como otras materias; aunque se considera pérdida de tiempo (por algunas personas) pues se piensa que el dar todo ya elaborado es más rápido, aunque así solo se logra un aprendizaje mecanizado que solo sirve al alumno para aprobar un examen o memorizar conceptos. Se obtienen mejores resultados tomando en cuenta las necesidades e intereses del niño acerca de los temas que desea tratar, basados

¹⁰ MORENO, Monserrat. "Problemática Docente". Teorías del aprendizaje. Ant. U.P. N. pp. 372-389.

en argumentos claros, de esta manera se resume el autoritarismo y la represión, dando lugar al razonamiento y la reflexión.

El maestro que desea contribuir al desarrollo del proceso del aprendizaje debe tener en cuenta que el niño es un sujeto activo, necesita de la comprensión y estímulo afectivo; ante todo es necesario que permita dar cauce a las iniciativas del niño; partiendo de los temas que elijan en clase, debe provocar situaciones en las que los conocimientos se presenten como necesarios y así el maestro propone actividades que lleven al alumno a recorrer todas las etapas necesarias en la construcción del conocimiento, contrarrestando continuamente los resultados que el niño obtiene a las soluciones que él propone con la realidad y con las opiniones y soluciones encontradas por los demás niños, y, además creando situaciones de contraste que obliguen al niño a rectificar sus errores cuando estos se produzcan.

“ Por lo tanto el maestro debe convertirse en organizador de actividades, el alumno una actitud reflexiva “ ¹¹

El maestro debe constituirse en parte del grupo mismo, así podrá a un tiempo ser participante y observador, explicar a sus alumnos, reflexionar y planear con ellos, escucharlos, estimularlos y orientarlos; necesita comprender la dinámica interna del grupo e incorporarse a él, sin tener que interferir en su funcionamiento, tomando en cuenta la realidad del grupo.

Acorde a la Pedagogía Operatoria y la Teoría Psicogenética, se encuentra la Escuela Moderna en la que Freinet plantea que el método empleado en todas las escuelas, tiene que ser un método basado en la observación y la experiencia (Método natural experimental) y afirma que no hay nada que sustituya a la experiencia viéndola como la única fuente de conocimientos humanos; esto

¹¹ IBID.

significa que el maestro no tiene que explicar un curso; sino que , en clase y de paseo, tiene que hacer observar y hacer experimentar, ya que el método experimental es propio para despertar y entretener la curiosidad intelectual, por lo que debe adaptarse a los intereses de los alumnos.¹²

Los niños de primer grado se encuentran en el nivel de conceptualizaciones concretas, por lo tanto es necesario partir de lo real, del medio que lo rodea, no de una exposición libresca o verbal; la observación directa es primordial. Por la curiosidad propia del niño podrá realizar experimentos y reflexionar sobre sus descubrimientos.

El maestro durante la clase puede implementar técnicas como el interrogatorio, la discusión y actividades que favorezcan el intercambio y confrontación de ideas; puede valerse de diversos medios para la enseñanza, principalmente del medio que lo rodea, las experiencias previas de los alumnos, paseos escolares; también puede utilizar el libro de texto o símbolos escritos pero en un papel secundario, videos, ilustraciones; en fin lo que tenga a su alcance según sus necesidades.

2. Evaluación

Toda actividad humana requiere de una evaluación y de hecho se lleva a cabo por el ejecutante de dicha actividad, aunque solo sea la observación del desarrollo de la actividad dará valorar el alcance de lo que está haciendo.

La evaluación es un proceso sistemático institucionalizado, el cual da información acerca del aprendizaje del alumno, se ha utilizado principalmente

¹² FREINET, Celestín. "La enseñanza de las Ciencias." Una propuesta Pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. pp. 49-73.

como auxiliar en la tarea administrativa de las instituciones educativas y se ha llegado a utilizar como un arma de intimidación y represión, ya que el proceso enseñanza-aprendizaje está íntimamente relacionado con la evaluación.

Debe significar un elemento de apoyo que favorezca la capacidad de autocrítica y superación; puede ser continua para que el maestro pueda determinar las dificultades o avances de sus alumnos para retomar o continuar los contenidos; tomando en cuenta el proceso, más que el resultado, ya que no es un acto mediante el cual el profesor juzgue al alumno, sino una interacción donde ambos aprecien en que grado se logró el aprendizaje, así como buscar estrategias para lograrlo.

“ La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno y que permite en primer término mejorar su aprendizaje.”¹³

La actividad educativa o proceso enseñanza-aprendizaje requiere de una evaluación constante, desde su fase inicial, durante su desarrollo, etapa final o transición hacia otros objetivos.

Actualmente se consideran tres tipos de evaluación según los escritos de Javier Olmedo: Diagnóstica, formativa y sumativa, quien la considera útil para orientar el trabajo del maestro en el aula.¹⁴

La evaluación diagnóstica se lleva a cabo al iniciar una etapa de aprendizaje, esto da una idea al maestro de los conocimientos previos del alumno

¹³ OLMEDO, Javier. “Evaluación en la práctica docente”. Antología. U.P.N. pp. 287-290.

¹⁴ IBID.

y lo lleva a tomar conciencia de donde puede partir. Este tipo de evaluación no repercute en el promedio del alumno al finalizar el curso.

La evaluación formativa se realiza en el proceso del curso, es de gran importancia porque se detectan los problemas o deficiencias cuando aun pueden remediarse, de esta manera se pueden buscar elementos para mejorarlo. Este tipo de evaluación no pretende calificar al alumno, ni los resultados obtenidos es lo más importante, se enfoca en los procesos y detecta deficiencias para que el alumno los pueda corregir, su función principal es la retroalimentación y no se le asigna al alumno ninguna calificación, ya que si así fuera se le niega al alumno la posibilidad de corregir errores, ya que buscaría medios poco aceptables para no descubrir sus deficiencias.

La evaluación sumativa esta relacionada con la acreditación, su resultado final expresa una calificación de fin de curso, ya que se realiza al término de una etapa de aprendizaje; tomando en cuenta los objetivos planteados y conocimientos adquiridos.

Mediante el análisis de diferentes formas de evaluación, se tomó en cuenta para esta propuesta, la postura de la evaluación ampliada, ya que “ En la evaluación ampliada, la causalidad es más comprendida, busca relaciones entre la totalidad de los elementos que intervienen en una situación, es decir, no le interesa exclusivamente el resultado, sino la situación íntegra y particular que se trata.”¹⁵

En este tipo de evaluación se hace un registro donde se tienen anotaciones de los logros del alumno así como su participación en el grupo; tomando en cuenta el proceso del alumno y las aportaciones al grupo, observando así el

¹⁵ HEREDIA, Bertha. “Evaluación Ampliada”. Ant. U.P.N. Evaluación en la práctica docente. p. 68.

cambio de actitud con el objeto de estudio, en el caso de esta propuesta con el cuidado del agua.

La evaluación tendrá el fin de aportar los resultados obtenidos en las estrategias y la importancia que el alumno le da al agua.

Los rasgos a evaluar serán todos los procesos que el niño realizó para concientizarse del cuidado del agua, lo que hizo por cuidarla, si realmente le interesa que los demás la cuiden, más que aciertos y errores o; cantidades que no dicen todo lo que un niño experimenta, investiga, confronta, crea y sabe, se tomará en cuenta todo lo que realiza para entender o conocer su realidad.

En base a ello se creará una escala para otorgar un número el cual no será el resultado de un ejercicio hecho, sino del empeño, dedicación y procesos que tuvo el alumno para llegar al aprendizaje y conocimiento.

Para evaluar al niño se tomará en cuenta el objetivo planteado en cada estrategia para determinar que tanto aprendió de ella, así como el interés del niño, el esfuerzo por realizar la actividad y la actitud que tomo en base al aprendizaje que esta le dejo, es decir, se interesa por cuidar y enseñar a cuidar el agua, basándose en realidades conocidas por si mismo y las estrategias tienen el propósito de que el niño reflexione sobre la necesidad y utilidad de este líquido.

III MARCO CONTEXTUAL

A. Política Educativa

Se define Política Educativa como las disposiciones gubernamentales en base a la legislación en vigor, forman una doctrina coherente y utilizan determinados instrumentos para alcanzar los objetivos fijados en materia de educación.¹⁶

Durante el transcurso de la historia de educación en México ha sufrido serias transformaciones, debido al momento histórico en que se han resuelto totalmente, el problema del rezago y estancamiento educativo existente, debido en que cada gobierno se define una política educativa que debe llevarse a cabo en determinado tiempo.

Todo fenómeno social se desarrolla en un tiempo y en un espacio históricamente determinado mediante una dinámica que ha permitido una serie de interacciones entre los individuos y su entorno, como lo es también el acto educativo.

Históricamente la educación en México ha representado al fenómeno social en el cual los mexicanos hemos depositado los más altos ideales.

La actual Política Educativa pretenden que los mexicanos encuentren en la educación el medio para desarrollar nuevas capacidades y sirva como palanca de transformación; aunque en realidad es una ideología que postula la pre eminencia

¹⁶ GALLO, M. Víctor. "Definición y antecedentes de la Política Educativa en México". Ant. U.P.N. Política Educativa, p. 49.

del mercado y de la libre competencia de lo cual se derivan políticas económicas y sociales promovidas por organismos internacionales que regulan la economía mundial, fortaleciendo el capital privado beneficiando solo algún sector y concentrando la riqueza en estas personas.

En la actualidad es importante que los maestros reflexionen acerca de los propósitos de la educación pública, los cambios que ha tenido el país en los últimos años tiene importantes efectos en el rumbo que ha tomado la educación.

Para que la educación mejore, es necesario que no solo maestros y alumnos participen en ese proceso, sino que hay que involucrar a la sociedad entera.

Hoy en día el objetivo actual de la educación no es otra cosa más que fomentar un mexicano con elementos de progreso, trabajo y bienestar social, es decir un mexicano con elementos para el trabajo de calidad.

La Política Educativa uno de los aspectos importantes del país se consideraba básicamente en el Artículo Tercero Constitucional, en la Ley General de Educación, en los Planes y Programas, y actualmente en el programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, que se abordará más adelante.

B. Artículo Tercero Constitucional

Todo sistema de gobierno necesita de leyes para poder organizar la sociedad, en beneficio de la misma, estas quedan establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; para la impartición de la educación en México es contemplada en el Artículo Tercero y menciona que:

Todo individuo tiene derecho a la educación preescolar, primaria y secundaria, considerada como educación básica y que ésta será impartida por el Estado, Federación, Estados y Municipios, gratuitamente.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y la justicia.¹⁷

De acuerdo con estos principios, la educación pretende formar íntegramente a los individuos, o sea desarrollar la personalidad total, de tal manera que se constituyan en sujetos críticos, analíticos y reflexivos que puedan participar en la vida de una manera activa y positiva; pueda así valorar lo que la naturaleza le brinda, reconociendo así la importancia de cuidar los recursos naturales y la importancia que tienen para la vida.

Algunas características que la educación debe presentar son: la libertad de creencias ajenas a cualquier doctrina religiosa, democrática entendida ésta como una forma de vida fundada en el constante mejoramiento económico, social, cultural y nacional; favorecedora de las relaciones humanas en la cual todos los hombres gozan de los mismos derechos, además de ser obligatoria y gratuita.

Lamentablemente algunas de las disposiciones del Artículo Tercero no se llevan a cabo, aunque la educación básica es gratuita y obligatoria, muchos niños no reciben esta educación, ya que no existen escuelas cerca de su comunidad, carecen de recursos económicos para costear la escuela, porque aún cuando sea gratuita implica gastos en cuotas, útiles escolares, uniformes, etc.

¹⁷ S.E.P. Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación. p. 27.

Para que se lleven a cabo las determinaciones constitucionales se requiere de esfuerzo tanto de las autoridades educativas, maestros, padres de familia y recursos económicos para lograr hacer realidad las disposiciones del Artículo Tercero.

A continuación se menciona en forma concreta, el último cambio en este artículo, menciona que tanto la educación primaria y secundaria serán obligatorias y la educación que imparta en Estado será laica, se suprime el apartado donde se menciona que las corporaciones religiosas no tendrán acceso a impartir la educación en el nivel básico y se sustituye por la educación religiosa se podrá impartir en las escuelas por el gobierno, es preciso mencionar que estas reformas no tuvieron otra función que la de legitimar una situación ya practicada, además en el Artículo Tercero dice que el Estado establece el compromiso de brindar una educación gratuita dando la posibilidad a que todos los habitantes del país tengan las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo.

C. Ley General de Educación

Del Artículo Tercero Constitucional, emana la Ley General de Educación, la cual ayuda a un mejor entendimiento del artículo, estableciendo el derecho de educación a todas las personas y haciendo referencia a la obligación que tiene el Estado para proporcionar los servicios educativos de preescolar, primaria y secundaria.¹⁸

Menciona también que mediante la educación se logre el desarrollo integral del individuo, fortaleciendo sus capacidades y su conciencia las cuales estarán encaminadas a la soberanía, la nacionalidad y el aprecio a la historia.

¹⁸ IBID. p. 28.

Considera el papel del magisterio tornando al maestro como promotor, coordinador y agente directo del proceso educativo.

La Ley General de Educación abarca disposiciones aplicables a los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal; además otorga a los gobiernos estatales la facultad de intervenir más directamente en la educación.

La Ley establece que la Secretaría de Educación Pública será la encargada de elaborar Planes y Programas de educación Primaria, Secundaria y Normal de todo el país. A través de ella se responsabilizará la distribución de los libros de texto, así como elaborar el calendario escolar aplicable a toda la República Mexicana con el propósito de ir aumentando el número de días efectivos de clases. Guarda además plena fidelidad a la letra y al espíritu de los postulados educativos constitucionales de la Legislación Educativa vigente, por ejemplo: la obligatoriedad, la gratuidad y el laicismo de la educación que imparta el Estado, no alterándose ninguno de los tres aspectos.

Este documento plantea la importancia de "hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente."¹⁹ Es de gran importancia que desde pequeños, los niños tomen conciencia del cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos, pero sobre todo el ejemplo de los adultos principalmente el maestro ya que debe darle importancia a esto incluyendo en su práctica docente el cuidado del medio y no solo darle importancia a las áreas de matemáticas y español.

¹⁹ S.E.P. Ley General de Educación. p. 7.

D. El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica

En el sexenio de 1988-1994 que estuvo a cargo del Presidente Carlos Salinas de Gortari, se crea el Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica siendo el resultado de la concertación llevada a cabo por el gobierno federal, los gobiernos estatales y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, el cual fue suscrito el 18 de mayo 1992.²⁰

El acuerdo establece tres líneas fundamentales para impartir la educación básica: Reorganización del sistema educativo, reformación de contenidos y materiales educativos y revaloración social de la función magisterial (carrera magisterial).

También se pretende que cada gobierno de los estados tenga a su cargo todos los elementos de carácter técnico, administrativo, derechos y obligaciones, muebles e inmuebles con lo que la Secretaría de Educación Pública venía presentando los servicios de Preescolar, Primaria, Secundaria, Normal y especial, así como los recursos técnicos financieros utilizados en su operación.

Con la idea de lograr una calidad educativa, con este programa se trata de tomar en cuenta la experiencia del maestro, permitiéndole a su vez que utilice su creatividad además de buscar estrategias necesarias para abordar debidamente los contenidos que presentan en los programas y así poder mejorar la calidad de la educación.

²⁰ S.E.P. Artículo 3º y Ley General de Educación. p. 9.

Se pretende desarrollar y reformar la enseñanza primaria principalmente, cuyo objetivo primordial es igualar las oportunidades de desarrollo educativo en toda la población y sobre todo utilizar la tecnología moderna.

La Modernización Educativa pretende que el maestro tome un papel en la acción pedagógica y comprenda mejor el proceso enseñanza aprendizaje, donde centre su atención en el alumno, por lo que es importante que se actualice constantemente y que su labor principal no es proponer que los niños realicen las cosas, sino que comprendan las cosas que realizan.

En el programa para la Modernización de la Educación Básica se hacen señalamientos importantes como incrementar el nivel de escolaridad, reducir los índices de reprobación, ofrecer servicios educativos a las comunidades con mayor atraso.

E. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000

En el sexenio del Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1995-2000) se presenta el programa Desarrollo Educativo 1995-2000. Esta política de los gobiernos tiene la visión de lograr un crecimiento económico, generar empleos y distribuir el ingreso; mejorar la educación, la salud, la vivienda y aumentar la productividad. Estos retos mejoraran las condiciones de vida de toda la nación, por ello exigirá de la educación que sea un apoyo decisivo en el desarrollo, una educación de calidad que resida en una sólida formación de valores, hábitos, conocimientos desde el nivel Preescolar hasta secundaria.²¹

El propósito central de este plan es contribuir en realidad al mandato del Artículo Tercero Constitucional a través de estrategias para ir logrando metas que

²¹ S.E.P. Folleto.

se fijan cada determinado tiempo, este proyecto abarca de 1995-2000; tiene como finalidad lograr mayor equidad, calidad y pertinencia en la educación, así como la formación, actualización y revaloricen social del magisterio en todo en sistema educativo.

Pretende mejorar la calidad de la educación básica y extenderla a los grupos sociales que aún la reciben de manera insuficiente; especialmente en las zonas de aislamiento y marginación extrema de las poblaciones rurales mediante instructores comunitarios.

Da importancia a la tarea de actualización y revaloración social del maestro en todo el sistema educativo ya que de él depende la formación del individuo y son los maestros en servicio quienes podrán incidir de manera rápida y decisiva en la calidad en la enseñanza.

Propone además superar el proceso enseñanza aprendizaje, mejorando continuamente los contenidos, los métodos y los materiales, cuidará la calidad de los libros de texto gratuitos para que se distribuyan oportunamente,

Uno de los objetivos de mayor importancia es mejorar los servicios de educación indígena respetando sus lenguas y costumbres además de reforzar la educación especial.

En cuanto a los contenidos de los programas se pretende la adquisición de las capacidades de lectura, expresión oral y escrita.

Con respecto a los planteles escolares, se emplearán y modernizarán en su estructura incluyendo las nuevas tecnologías de comunicación e informática para un mayor aprovechamiento de los alumnos y se ampliarán los desayunos y becas

en toda la nación. La escuela viene siendo el eje de articulación de los programas sociales de más arraigo.

Este plan tiene el propósito de proporcionar una activa participación social de las comunidades en las tareas educativas, por lo que se propone revisar los consejos de participación social con el fin de lograr un vínculo mas intenso entre padres de familia y las autoridades locales.

El protagonista del que hacer educativo es el maestro y su destacada participación, este plan se propone establecer un sistema nacional de actualización, capacitación y superación personal que asegure y garantice la calidad de su profesión. Es por eso que se le da una particular importancia a la educación normal.

Aunque las metas que propone este plan es de grandes logros para la educación, pues pretende llevar a cabo los objetivos propuestos con fechas preestablecidas y en algunos casos ha empezado a tener resultados, es difícil cumplir con todos los planes del proyecto, por el centralismo de nuestro país y la poca disposición de algunos docentes cuya actitud no es favorable al cambio por lo que prefiere acatar las disposiciones establecidas y así a su vez lo trasmite con sus alumnos.

Es por eso que existe la necesidad de que el maestro este en constante preparación y al tanto de las innovaciones educativas, para que realice el cambio de mentalidad en si mismo y posteriormente en sus alumnos

F. Planes y Programas

Durante más de 20 años en México los programas fueron los mismos, haciéndoles solo algunas modificaciones; dichos programas sirvieron en su tiempo para determinado fin.

Ante la necesidad económica del país, así como a la demanda de una educación de mayor calidad surgen los Planes y Programas elaborados en base al contenido del Artículo Tercero Constitucional.

“Atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños mexicanos que vivirán en una sociedad mas compleja y demandante que la actual.”²²

Los programas del maestro y libros de texto no son documentos rígidos en el proceso enseñanza aprendizaje manejan contenidos y sugerencias que pueden modificarse por el maestro libremente y de acuerdo a su iniciativa.

La organización de los contenidos en las ciencias naturales son en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados de la educación primaria. Estos ejes son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

²² S.E.P. Avance Programático de primer grado. p. 7.

El programa esta organizado en unidades de aprendizaje, en los cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al niño avanzar progresivamente en los temas correspondientes a los cinco ejes.

En los primeros grados, la curiosidad del los niños debe orientarse hacia la observación de fenómenos cotidianos, fomentando las actividades de comparación y establecimiento de diferencia y semejanza entre los objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos

“ Los propósitos fundamentales de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la enseñanza primaria es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar. ”²³

Es muy importante que al niño se le muestre su entorno para que descubra las problemáticas que en el acontecen, y se convierta en promotor del cambio siendo consciente de como utilizar todo lo que nos rodea, cuidando de la naturaleza una parte muy esencial de ella para la vida de los seres vivos, “ el agua .”

“ El estudio de las ciencias naturales en primer año no pretende educar al niño en el terreno científico, sino estimular su capacidad de observar y preguntar, de planear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. ”²⁴

²³ S.E.P. Plan y Programa . p. 73.

²⁴ S.E.P. Ciencias Naturales, Plan y Programa de Estudio. Educación Básica. p. 73.

Es por eso que en la escuela se le debe estimular al alumno, a través de diversos medios a desarrollar habilidades de observación para que sea capaz de formular hipótesis, las confronte y llegue a la reflexión de lo que puede hacer por este líquido.

Es importante que observe que el hombre a creado muchos artefactos, recursos, producto y diversas cosas, para adaptarse a su medio. En el proceso de desarrollo todas esas actividades han causado muchos daños que han agotado algunos recursos de la naturaleza, y otros los ha contaminado, por ejemplo, el agua que utiliza en muchos de sus quehaceres, tales como la industria, funciones diarias del hogar, aseo personal, lavado de alimentos, agricultura y en otras cosas que han provocado la contaminación de la misma, o bien el mal uso de ella, pero esto ha traído como consecuencia la escasez, muerte y daño de diversas especies que en ella existen, y que posteriormente son consumo de hombre provocando problemas de salud.

Esta situación da origen a la necesidad de propiciar la comprensión en el alumno de lo importante que es cada cosa que lo rodea y todo lo que puede servir para la salud; por lo que es necesario que para el cuidado del ambiente no solo se de en los primeros años de educación primaria, sino a través de toda la vida.

Es importante que en la escuela se le dé oportunidad al niño de que descubra maneras de comprender su entorno, para que se adapte y lo transforme razonablemente.

En la modernización educativa se estableció la regionalización de los contenidos con el fin de dar importancia a aquellos problemas más apremiantes que existen en todos los estados.

En particular el Estado de Chihuahua, es uno de los más afectados por la escasez de agua ocasionada por las pocas lluvias, lo que a traído como consecuencia, no tener este liquido ni para las actividades más esenciales ya que diversas organizaciones encargadas de la misma tienen que tomar diferentes medidas para preservarlas un poco más.

Desafortunadamente este nuevo modelo reflexivo de educación tiene como trasfondo la producción, lo que puede llevar consciente o inconscientemente al individuo a la mala utilización de los recursos naturales y en consecuencia afecte el equilibrio del ambiente.

G. CONTEXTO SOCIAL

1. Comunidad

El hombre por naturaleza es un ser sociable, difícilmente puede vivir aislado de los demás. La base de toda sociedad organizada es la familia, la cual permite el desarrollo integral del individuo.

No todas las familias tienen las mismas características, en nuestro país encontramos gran diversidad de ellas; esto depende del contexto social en el que se desarrollan (rural, urbano, clase media, clase alta, etc..)

En una escuela asisten niños de diferentes familias; por lo tanto tienen diferentes ideas y diferentes costumbres; a los cuales el maestro debe tratar por igual respetando sus intereses, de esa manera cada uno desempeña un papel importante y aporta algo a los demás.

En la familia se inicia la formación de valores morales, como la obediencia, el respeto, los hábitos de limpieza, trabajo, diversión, orden, integración a la comunidad, cuidado de los recursos naturales, etc., más adelante tendrá la oportunidad a una institución escolar donde desarrollará prácticas educativas para la formación integral y la seguridad de su personalidad.

El contexto es el medio que rodea al individuo e influye sobre él, como la institución escolar donde adopta un sistema de enseñanza integral para su educación.

La escuela es intermediaria de la educación, que le reconoce al alumno determinadas habilidades que lo acreditan según el grado que cursa en función de un certificado o sea legitima los conocimientos por lo tanto es educación formal para que sea reconocido en una sociedad y le facilite conseguir empleo de acuerdo a su preparación.

2. Escuela

La escuela que se está tomando como base para la elaboración de esta propuesta, es la escuela primaria federal " Lic. Adolfo López Mateos " turno matutino perteneciente a la zona escolar 79. Se encuentra ubicada en la colonia República en las calles Agustín Melgar y Campeche s/n , en la ciudad de Cuauhtémoc, Chih.

Esta colonia se encuentra en una zona alta de la ciudad, por lo tanto en tiempo de verano es muy común que escasee el agua y solo a determinada hora pueden hacer uso de ella. Es de considerar, que el propiciar en los niños una defensa por este líquido sería de suma importancia, porque saben de la necesidad de este líquido y es importante que aprendan a cuidarla.

La colonia República se encuentra alejada del centro, cerca de colonias de la periferia, a esta escuela asisten niños que viven ahí, tal es el caso de las colonias Reforma, Periodista y Santa María.

El medio socio-económico predominante es el medio bajo, ya que el sostenimiento de las familias depende de uno o dos salarios mínimos porque la mayoría de los padres son obreros asalariados.

El tipo de vivienda depende de del nivel socioeconómico, puede ser propia o de renta.

La Colonia República ofrece condiciones Favorables para el desenvolvimiento del niño y para que éste aplique sus conocimientos en ella, por el contrario, en las colonias Reforma y Periodista se encuentran problemas familiares, falta de servicios; etc. En estas colonias se están creando centros culturales con la finalidad de integrar a la familia y ocupar el tiempo libre de los jóvenes y niños.

En la escuela "Lic. Adolfo López Mateos," se han hecho esfuerzos considerables por mejorar el plantel educativo, destaca por la participación de los padres de familia ya que tienen disposición para cualquier actividad que sean citados. En los últimos años se han hecho mejoras como: calefacción, construcción de dos aulas y barandal; la escuela se encuentra en condiciones materiales favorables para llevar a cabo el proceso enseñanza a aprendizaje.

Las relaciones humanas que en el plantel se suscitan son favorables; aunque falta unión entre los compañeros existe respeto, interés, responsabilidad, cariño y comprensión en los maestros y alumnos.

Las actividades que se llevan a cabo en la escuela en conjunto con la comunidad, tienen el fin de elevar el desarrollo de la educación y la sociedad, la escuela es la encargada de lograr el crecimiento en el individuo para que éste se adapte mejor a su ambiente y lo transforme con un criterio amplio basado en la reflexión, para que se integre a la sociedad productiva, y cumpla sus deberes de ciudadano.

Una buena educación se puede lograr con la constante participación y unión del maestro y padres de familia, para que ayuden a sus hijos en el proceso de aprendizaje sin realizar los trabajos por ellos, sino más bien dándoles orientación.

3. Grupo

El grupo está conformado por 32 alumnos de los cuales 13 son niños y 19 son niñas. Las características físicas del aula la determinan: 32 bancas binarias en condiciones regulares, así como la iluminación suficiente para propiciar un ambiente favorable en el que se prestan las características del mismo, para una buena labor docente.

Aunque es un grupo heterogéneo, han aprendido a respetarse y escuchar las opiniones de los compañeros, aunque se corrigen con mucha frecuencia, lo hacen sin burla, esto ayuda a facilitar el aprendizaje. Es un grupo integrado y sus relaciones entre si son amistosas.

Los niños al hacerse las correcciones entre sí y proponer alternativas, comentar experiencias y demás actividades que se suscitan en una clase llegan a conclusiones que son favorables para su aprendizaje y muestran su interés y motivación por su entorno, ya que a los amigos, familiares y conocidos les

propones en este caso, cuidar el agua, les explican los motivos y a su manera tratan de que los demás reflexionen.

El trabajo se desarrolla en equipos, individualmente y en grupo lo que a favorecido la comunicación, socialización y compañerismo.

IV ESTRATEGIAS.

A. Conceptualización

La presente propuesta presenta una serie de estrategias para el niño de primer grado, tomando en cuenta sus alcances y limitaciones. Se pretende que el alumno pueda distinguir y conceptualizar lo que es el agua, el agua potable, y maneras de purificarla; el propósito primordial es que el alumno de un buen uso a este líquido e invite a los demás convirtiéndose así en promotor del cuidado del agua.

Las estrategias didácticas son una oportunidad para involucrar al individuo desde su infancia en acciones que lo llevan al cuidado del agua, para que paulatinamente se inmiscuya en la búsqueda de soluciones en problemas ambientales.

Las estrategias son una parte importante de la Propuesta Pedagógica, pues a través de ellas se pretende encontrar la solución al problema planteado en este trabajo; se entiende por estrategias las variadas actividades que el docente lleva a cabo como auxiliar en su práctica docente y así provocar el aprendizaje en sus alumnos.

La función de la escuela es motivar al alumno para que sea un ser humano propocitor, flexible al cambio, relacionado con los avances científicos, así como las innovaciones, capaz de crear y solucionar todo lo que se le presente, en sí, un ser autosuficiente. El maestro y el alumno deben de estar en constante comunicación, en una relación favorable y de amigos para que exista un ambiente de confianza, donde el maestro motiva la participación del alumno para que realice su proceso de aprendizaje y llegue al conocimiento.

El maestro debe ser coordinador de las proposiciones de sus niños para que sean autónomos y capaces de tomar decisiones y resolver problemas de la vida diaria.

El individuo se enfrenta cada vez a retos más difíciles por los avances del mundo actual, esto puede ser de beneficio, pero a la vez los avances tecnológicos dañan el medio ambiente; por esto es de gran importancia diseñar estrategias de enseñanza en el alumno desde los primeros años de educación, considerando que el ambiente natural, cada vez se encuentra más deteriorado, por medio de la enseñanza se puede crear conciencia en los futuros ciudadanos de que es factible llevarlo a cabo.

En el presente trabajo se presentan actividades donde el alumno participará de manera individual, grupal y por equipo, permitiendo así el intercambio de ideas, encaminadas a favorecer el buen uso del agua. Dichas estrategias contenidas en esta propuesta, tienen la flexibilidad necesaria para adaptarse en otros grupos de acuerdo a las características y necesidades de los niños.

Estrategia "Buscando"

Propósito:

Concientizar al alumno sobre el buen uso del agua.

Desarrollo:

Se empezará con una plática sobre la experiencia con el agua, donde se detectará en que medida están familiarizados con este recurso.

Posteriormente se le proporcionaran revistas donde puedan encontrar recortes que sean alusivos a las experiencias que emitieron y que tengan que ver con el uso o cuidado del agua.

La actividad se realizará por equipos, para que entre ellos se ayuden, y los recortes que obtengan se pegarán en cartulinas, para que por equipos platiquen el por qué de sus recortes con el fin de que entre todos se haga la corrección, así como para que conozcan las aportaciones de los demás.

Evaluación

En base a los siguientes rasgos estimativos:

- Buscó recortes apropiados.
- Justificó bien.
- Batalló
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia " Hagamos un mural "

Propósito:

Que el niño transmita a los demás, sus medidas para cuidar el agua, o uso de la misma.

Desarrollo:

De los recortes anteriores, empezarán contando sus experiencias, así como las ideas que surgieron.

La actividad consiste en que los niños busquen dentro de la escuela un lugar donde pegar su trabajo de las cartulinas, u otros trabajos que deseen agregar, si la idea no surge de ellos, se les puede sugerir que observen en que partes hay salida de agua, para que sus trabajos queden en esos lugares o bien,

que den sugerencias de leyendas que pueden elaborar referente a sus observaciones para elaborar rótulos.

Ellos elegirán el lugar y cartulina que pegarán propiciando que se fijen bien en lo que contiene cada una.

Evaluación

En base a los siguientes rasgos estimativos:

- Aportó ideas sobre como cuidar el agua.
- Sugirió lugares donde se desperdicia.
- Detectó en que partes había agua.
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia “ Encuétrame ”

Propósito:

Que el alumno conozca los tres estados físicos del agua, para que aprenda a cuidarla.

Desarrollo:

Se empezará platicando acerca de que el agua es un elemento vital para los seres vivos y en la naturaleza la podemos encontrar en tres estados:

Líquido: cuando esta en ríos, océanos, mares, lagunas, y en el subsuelo. se les cuestionará si todas se pueden beber, para ello se llevarán varios recipientes con agua dulce y salada para que la prueben y comprueben que no toda se puede tomar.

En las nubes y el aire, podemos encontrarla, pero la vemos de otra forma porque está convertida en vapor, y se dice que está en estado gaseoso, esto lo comprobarán observando como se evapora con el calor el agua de una cafetera, mientras se comentan aportaciones de los niños, se les cuestionará a cerca de donde más han visto que pase esto al agua, y se hablará de ejemplos como cuando cocina su mamá la sopa, o como se ve cuando sirven el café calentito.

A la vez se abarcará el ciclo del agua, cuestionando si saben como los rayitos del sol convierten las aguas de los ríos y mares en vapor que se transforma en nubecitas que son empujadas por el aire hasta diversas partes si hace mucho frío que creen que pase con esas nubes, se les cuestionará por ejemplo con lo que pasa cuando meten el agua al congelador , pues al hacerse hielo pasa al estado sólido y lo mismo sucede con esas nubes y en vez de caer gotitas cae nieve o granizo, para esto se llevarán hielitos, dibujos de los tres estados del agua, para que a su vez detecten que la temperatura es la que determina el estado de la misma.

Evaluación

Se hará en base a los siguientes rasgos estimativos:

- Reconoció los estados del agua en la naturaleza.
- Aprendió el ciclo del agua.
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia “ Encontraremos ”

Propósito:

Que el niño identifique el cuidado del agua en sus tres estados.

Desarrollo:

La actividad consiste en realizar dibujos en una hoja de máquina para entregárselas a los alumnos e identifiquen los estados del agua.

Se manejarán dibujos de ejemplos de como encontramos el agua, paletas heladas, una jarra con agua, un iglú, una señora lavando los trastes, una taza de café, etc. los niños le pueden hacer el agregado que ellos deseen, ya sea escritos, anexo de más dibujos u otras ideas.

Evaluación

Tomará en cuenta los siguientes rasgos estimativos:

- Reconoció el estado líquido del agua.
- Reconoció el estado sólido.
- Reconoció el estado gaseoso.
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia "Resuelve"**Propósito:**

Que el alumno identifique los estados del agua y aprenda a cuidarla.

Desarrollo:

Se pretende que en crucigramas con dibujos los niños identifiquen los tres estados del agua que son el líquido, sólido y gaseoso.

En hojas previamente elaboradas, se hacen los cuadritos de los crucigramas y al comienzo de cada palabra estará el dibujo, esto con el fin de que

el niño distinga los estados del agua en su entorno y sea capaz de clasificarlos según las encuentre. (ver anexo 1)

Evaluación

Será en base a los siguientes rasgos estimativos:

- Identificó los tres estados físicos del agua.
- Dió más ejemplos o comentarios.
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia " Cuidame "

Propósito:

Que el niño se concientice de la poca agua existente para toda la humanidad, para que la cuide.

Desarrollo:

Se llevará un globo terráqueo para que los niños vean la cantidad de agua que hay en el mundo y posteriormente cuestionarlos sobre las cantidades de agua y tierra, así como si creen si todo ese líquido sirve para beber.

Tomando en cuenta las aportaciones de ellos, se partirá a realizar un experimento el cual consiste en poner agua en varios recipientes, pero en diferente medida, tratando de significar las cantidades que son saladas y las que están congeladas.

Posteriormente ellos pondrán sal a los recipientes, otra la vaciaran al recipiente para hielo, y la restante la repartirán en varios recipientes para distribuirla a la población la cual será escenificada por equipos.

En seguida se le cuestionara si toda el agua se puede beber, para que no existan dudas probarán el agua salada, y la que es hielo, para que comprueben que solo el agua dulce puede beberse, posteriormente realizarán ejercicios físicos que les produzcan sed, y al llegar en cada equipo hay un recipiente con popotes para que tomen agua.

Con esto se pretende que el niño llegue a la comprensión de que no toda el agua puede ser ingerida y que el no cuidarla provocaría grandes consecuencias.

Al término de la actividad se comentarán las aportaciones de los niños.

Evaluación

Se tomarán en cuenta los siguientes rasgos estimativos:

- Comprendió que es poca el agua destinada para consumo de los seres vivos.
- Supo la importancia del agua para vivir.
- Se concientizó de la necesidad de cuidar el agua.

Estrategia “ Ayudame ”

Propósito:

Que el niño identifique los lugares por donde se puede desperdiciar el agua para que aprenda a cuidarla.

Desarrollo:

La actividad inicia con un recorrido por la escuela para detectar partes donde hay fugas, por ejemplo: baños, lavabos, bebederos, mangueras, entre otros.

También investigarán en que partes de la casa existen fugas y propondrán que hacer para corregirlas en ambas partes, posteriormente harán una actividad que consiste en realizar una sopa de letras, donde los niños van a detectar las partes donde son más frecuentes las fugas, para que no sea tan complicada la actividad, se les remarcará la primera letra de cada palabra.

A su vez también estarán incluidos dibujos de un lavabo, inodoro, bebederos, lavadoras, llaves, mangueras y tuberías, siendo estas las partes más frecuentes donde se pueden suscitar fugas y van con el fin de facilitar la actividad.

Evaluación

En base a los siguientes rasgos estimativos:

- Localizó fugas dentro del plantel.
- Supo las partes donde son más frecuentes.
- Aprendió a cuidar el agua

Estrategia “ No contamines ”

Propósito:

Que el alumno reconozca los contaminantes más comunes en el agua, para que trate de no contribuir en dicha contaminación.

Desarrollo:

Después de haber tratado las diversas aportaciones sobre los variados contaminantes que los niños conocen o han visto como son usados y las consecuencias que producen en el agua, se manejarán ilustraciones de como se contamina el agua, por ejemplo se verá como se pone este líquido cuando le agregan detergente, que pasa cuando los barcos descargan el aceite en el mar,

que provocan las fábricas al vertir sus químicos a este recurso, así como los plaguicidas y otras sustancias que ellos conozcan.

Al concluir las aportaciones, se les entregará en una hoja un juego llamado el contaminólogo el cual consiste en completar nombres de contaminantes.

Evaluación

Será en base a los siguientes rasgos estimativos:

- Supo lo que es un contaminante.
- Recordó los contaminantes más usuales.
- Aprendió a cuidar el agua y saber por que no debe contaminarse.

Estrategia “ Álbum ”

Propósito:

Que el niño realice trabajos sobre lo que aprendió del agua.

Desarrollo:

En esta actividad, los niños realizarán un trabajo de lo que más les gustó del agua, o de como le podrían hacer para cuidarla, de quienes más la necesitan para vivir , en si el tema que ellos deseen.

Este trabajo puede realizarse mediante recortes, dibujos o escritos, esto dependerá de cada niño. Al concluir, lo explicarán ante el grupo con el fin de cuestionarlo sobre el mismo.

Posteriormente su trabajo se anexará en un álbum previamente preparado para el tema del agua, que tiene el propósito de recopilar los trabajos de los niños para después recordarlos y volverlos a cuestionar.

Evaluación

Se realizará en base a los siguientes rasgos estimativos:

- Estrategia que utilizó.
- Experiencias aportadas.
- Aprendió a cuidar el agua.

Estrategia “ Pequeño promotor ”

Propósito:

Que el niño cuide el agua y trate de evitar que los demás la desperdicien.

Desarrollo:

Después de haber terminado las actividades del agua, se realizará una plática con el fin de comentar las experiencias que estas les dejó, así como también determinar si desean seguir cuidando el agua, así también determinar si desean seguir cuidando el agua, para formar un club donde todos van a cuidar el agua, y para esto se les entregará una credencial de membresía al club otorgado por la J. M. A. S.

La intención de la credencial es hacer sentir al niño que todo lo que haga por cuidarla es favorable y que a su vez se dirija a otros compañeros a llamarle la atención cuando hagan mal uso de la misma o bien que los inviten a cuidarla.

Evaluación

Se realizará tomando en cuenta los siguientes rasgos estimativos:

- Cuida el agua.
- Llama la atención a quien la tira.
- El agua es importante para él

Estrategia “ La flor que cambia de color ”

Propósito:

Que el alumno comprenda que las plantas toman agua.

Desarrollo:

Se integran .los niños en equipo, llevando cada uno el material necesario para trabajar, (una flor blanca, anilina roja, y una botella con agua) vacían la anilina en la botella con agua y agitan, con una navaja cortan el extremo inferior del tallo y lo introducen en la botella, la colocan frente al sol y esperan 20 minutos, mientras tanto se hacen comentarios sobre lo que piensan que puede ocurrir con la flor.

Cuando el tiempo haya transcurrido se darán cuenta que la flor cambió de color y se les cuestionará el porque pasó esto, posteriormente se les explicará que en el tallo, hojas, ramas y flores existe una serie de tuberías por la que transita el agua que beben las plantas.

Evaluación.

- Elaboran dos dibujos en los que expliquen lo que pasó, primero con la flor blanca y el segundo con la flor que cambió de color y escriben lo que pasó.
- Se tomará en cuenta el proceso que siguieron para realizar el experimento.

Estrategia “ El agua trepadora ”

Propósito:

Que el alumno comprenda como sube el agua por el tallo de las flores.

Desarrollo:

Cada alumno llevará a clase el material necesario para realizar el siguiente experimento, que se llevará a cabo de la siguiente manera:

Doblan un alambre representando un tendedero, el cual sujetarán con bloques de plastilina, en el que colgarán dos gasas blancas sujetas con un clips, bajo las gasas blancas colocarán un plato con agua coloreada con anilina del color que sea. (ver anexo 2)

Los niños observarán lo que sucede y se darán cuenta que el agua sube a través de las gasas, explicando en base a esto , lo que ocurre con las plantas, el como sube el agua a través de el tallo y de esa manera toman agua.

Evaluación.

- Se tomará en cuenta el interés que mostraron al realizar el experimento.
- Su participación en cuanto a opinión personal.
- Dibujan lo ocurrido.

Estrategia “ Que llueva, que llueva ”**Propósito:**

Que el alumno comprenda el ciclo hidrológico.

Desarrollo:

El maestro llevará al grupo una parrilla, una cafetera antigua, y un cucharón, coloca todo el material sobre el escritorio de tal manera que todos los niños lo observen.

Se pone a calentar agua en la cafetera de tal manera que salga vapor, cuando esto ocurre se pone el cucharón frío sobre el pico de la cafetera. (ver anexo 3)

Los niños observarán como empiezan a caer gotitas del cucharón y se les explica que algo parecido ocurre cuando llueve. Se les cuestionará encaminándolos a que ellos comenten lo que pasa cuando llueve.

Evaluación.

- Comentarios que hacen en clase.
- Atención durante el experimento.
- Dibujan lo que ocurre cuando llueve y lo relacionan con el experimento.

Estrategia “ Construcción de un filtro de agua ”

Propósito:

Que el alumno observe de manera práctica, como se puede purificar el agua.

Desarrollo:

Se les pregunta a los alumnos, si conocen alguna manera de purificar el agua en casa y el porque se recomienda hacerlo. Se realizan ante el grupo un sencillo experimento de como purificar el agua, utilizando un filtro que ellos mismos pueden realizar.

El maestro encarga a los niños el material necesario para construir el filtro de agua (Una maceta, algodón, grava, arena gruesa, arena fina, y carbón vegetal).

Lo realizan de la siguiente manera: Ponen en el fondo de la maceta una capa de algodón, enseguida una capa de grava limpia; lavan la arena gruesa y recubren la grava, hacen lo mismo con la arena fina y la ponen sobre la arena gruesa, posteriormente pulverizan un poco de carbón vegetal, lo humedecen para hacer una pasta y lo extienden sobre la arena fina . (ver anexo 4)

Los niños juntan agua estancada o lodosa y la pasan por el filtro, de esa manera se darán cuenta que el agua que de ahí sale, se encuentra limpia, y que las impurezas se van quedando en el filtro, por las diferentes capas que atraviesa.

Evaluación

- Los alumnos realizarán un escrito en el que describan la construcción del filtro, y cuales son las ventajas que obtienen con su uso.
- Se tomará en cuenta el proceso utilizado y el interés que tuvieron al realizar el experimento.

Estrategia “ El teatro ”

Propósito:

Que los alumnos comprendan que deben de cuidar el agua no desperdiciándola, ni contaminándola.

Desarrollo:

El maestro lleva a clase personajes dibujados y recortados de su contorno se los muestra a sus alumnos y les pregunta que saben de ellos, donde viven y que necesitan para poder vivir felices y que pueden hacer los seres humanos para cuidarlos. Los personajes son : una gota de agua, una flor una familia de peces y un niño. Después de que dieron sus opiniones, escenifican una historia,

representando algunos niños a los personajes dramatizando un problema que tienen por la terrible contaminación del agua que hay en el lugar donde viven. Se les permite que ellos inventen el diálogo que van a entablar y se les pide que encuentren la solución al problema.

Se les presentan dos cartulinas con el mismo paisaje pero en diferentes condiciones, una limpio y donde hay agua y muchas plantas, y otro que se encuentra con mucha basura. Se realizan comentarios sobre donde sería mejor la vida de los personajes anteriormente vistos y porque. Después pegan los personajes en la cartulina que ellos consideraron más apropiada y la colocan en el lugar que les agrada del salón.

Evaluación:

- Se tomará en cuenta la importancia que le dieron a la escenificación, y si en el diálogo que ellos tuvieron mostraron interés por el cuidado del agua.
- Realizan una redacción sobre como evitar la contaminación del agua.

CONCLUSIONES

La finalidad de esta propuesta es la de encontrar soluciones a problemas provocados por el uso irracional de un recurso tan importante para los seres vivos como es el agua, ya que sin él no existiría vida.

Solo inculcando al individuo desde sus primeros años la conservación del medio ambiente podrá entender el peligro que significa para su vida y la de su familia el uso irracional de los recursos naturales.

La misión de la escuela no es solo dar información a los alumnos, sino el formar ciudadanos libres que tomen conciencia del cuidado del ambiente. De ahí de dar la oportunidad al niño de que construya su conocimiento y no solo sea receptor.

Con la utilización de diversos recursos y materiales didácticos se pueden obtener resultados satisfactorios tanto para el maestro como para el alumno, a pesar de las limitantes que se pueden suscitar, como es el poco tiempo, la aplicación de estrategias en una hora inadecuada etc., ya que los niños son capaces de dar respuestas positivas a las diferentes formas de trabajo, permitiendo así que los objetivos sean alcanzados en forma satisfactoria a pesar de no tener la suficiente profundización en el tema.

Esta propuesta contiene alternativas didácticas que deben ponerse en práctica, a su vez pueden adaptarse a los contenidos que lo ameriten según el grado y características del alumno.

Cabe señalar la importancia del maestro al momento de propiciar que el alumno descubra la importancia de cuidar el agua, ya que de él depende la

motivación para despertar el interés en el alumno por cuidar este líquido vital tan importante para la vida; siendo favorable el alumno se convertirá en un promotor con sus compañeros , vecinos y en su propia familia.

El trabajo expuesto pretende un cambio en el proceso educativo a nivel primaria principalmente en primer grado cuyo objetivo principal es el cuidado del agua ya que es un problema actual que por medio de la educación posibilita un cambio significativo hacia la modernidad social y a vivir en un mundo ecológicamente sano.

En general las estrategias favorecieron el propósito de está propuesta, el cual era que el niño fuera capaz de cuidar el agua, esto se manifiesta en el interés del los niños al resolver los ejercicios, al realizar los experimentos, en los comentarios que aportaron y las soluciones que aplicaron , pero principalmente en la conducta manifiesta ante esta problemática, ya que trataban de cuidar el agua y pretendían que sus amigos y compañeros de otros grupos lo hicieran, en cuanto a sus familiares obtuvieron buenos resultados, pero en la escuela por ser pequeños muchos no los tomaban en cuenta, pero su interés los llevo al logro de los objetivos, también hubo limitantes para corregir las fugas por falta de recursos económicos, pero la petición la realizaron.

El compromiso de este grupo por cuidar el agua se esta cumpliendo ya que la cuidan, no la contaminan e insisten con los demás para que hagan lo mismo.

Realmente se concientizaron, lo que otorga una gran satisfacción y un beneficio para la sociedad, aunque sea un pequeño sector de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJURIAGUERRA, J. de. "Estadíos del desarrollo según Jean Piaget" Desarrollo del niño. Ant, UPN México 1990. pp 366.
- GONZÁLEZ, Amparo. "Biología primer curso," editorial publicaciones cultural ultra, México 1992. pp 230.
- JMAS, "Folleto de campañas de uso responsable del agua" pp. 77.
- MARTÍNEZ. "Maravillas de la Biología 1" ediciones EPSA ultra S. A. de C. V. México, D.F. 1993, pp. 152
- MORENO, Monserrat. "La Pedagogía Operatoria". Teorías de Aprendizaje. UPN Primera edición, México 1990. pp 45l.
- OLMEDO, Javier. "Evaluación en el aprendizaje" Evaluación en la Práctica Docente. UPN Primera edición, México 1993. pp 335.
- PATTERSON C.H. "Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación." editorial el manual moderno. México D. F. 1982. pp 295.
- SEMENT, J. "La contaminación", El Método Experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales , Ant. UPN , México 1988. pp 272.
- SEP "Artículo Tercero y Ley General de Educación." Primera edición, México, 1994, p 114.
- SEP "Avance Programático" Primer grado. Primera edición, México, D. F. 1994. p 114.
- USTEMB. "Ciencias naturales en el primero de secundaria", edición de Gobierno del Estado, Chihuahua, Méx. 1991. pp 867.