

UNIDAD AJUSCO

**PROPUESTA COMPUTACIONAL: LA MEJORA DE ACTITUDES
PARA LOS USOS Y CUIDADOS DEL
AGUA EN LOS ALUMNOS DE 4° DE EDUCACIÓN BÁSICA**

“LA FAMILIA SIN GOTA”

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN**

PRESENTA:

LIC. KENIA FUENTES PONCE

ASESOR:

M. en C. ROGELIO DE JESÚS OROZCO BECERRA

México, DF. NOVIEMBRE DEL 2008

ESTE TRABAJO ESTA DEDICADO A:

Mi esposo Gastón Vergara Villanueva, por su paciencia, apoyo y amor hacia mí.

A mi familia y a mis maestros Rogelio y Esperanza.

Y a mis suegros.

A todos ellos gracias por ser parte de mi vida.

INDICE

INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACION.....	8
OBJETIVO	9
PROPUESTA EDUCATIVA	10
CAPITULO I FUNDAMENTACION TEORICA	18
MARCO DE REFERENCIA	18
JEAN PIAGET	18
VIGOTSKY.....	20
ZONA DE DESARROLLO PROXIMO.....	20
CAPITULO II MANUAL DE SUGERENCIAS	25
PRESENTACION.....	25
ESQUEMA DE TRABAJO	27
ESTRATEGIAS PREVIAS.....	28
ESQUEMA DE NAVEGACIÓN	43
SUGERENCIAS DIDACTICAS.....	75
CAPITULO III PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	79
PRESENTACION.....	79
TIPO DE INVESTIGACION	79
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	80
OBJETIVO.....	80
HIPOTESIS	80
DISEÑO ESTADISTICO	80
VARIABLE	81
ANALISIS ESTADISTICO	82
INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACION	91
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	91
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXO	96
APENDICE	117

INTRODUCCION

La siguiente propuesta educativa pretende proporcionar a los profesores y alumnos del nivel básico, una forma diferente de enseñanza sobre los usos y cuidados del agua.

Esta propuesta, esta diseñada mediante mecanismos didácticos para modificar las actitudes de los alumnos respecto al uso y cuidado del agua; tales como juegos didácticos, dinámicas de sensibilización, reflexiones, un taller para padres de familia, sugerencias didácticas y un estructura de navegación computacional educativa que permite que los niños interactúen con sus conocimientos, construyan nuevos aprendizajes, comprendan la importancia del agua en su vida diaria así como en la vida de los demás seres vivos.

A su vez el esquema de navegación, permite al docente conocer la estructura del trabajo, empleando a la computadora como una herramienta tanto para el alumno, como para el docente; además esta propuesta proporciona elementos de evaluación para el profesor y de autoevaluación para el educando.

Es importante que los docentes reconozcamos que la problemática aquí expuesta no es solo cuestión de contenidos escolares sino que es un tema de importancia social. Ya que el agua es uno de los recursos naturales más valiosos de nuestro planeta. Todos los seres vivos necesitamos el agua para vivir. El agua es un derecho humano. Pero también tenemos el “compromiso” de preservarla. Y como tal los educandos y docentes debemos concientizarnos sobre su cuidado.

Para ello esta propuesta implica una serie de herramientas como la computadora y sugerencias didácticas, que en su articulación tienen el objetivo de modificar las actitudes de los alumnos con los que interactuamos.

Como formadores de las nuevas generaciones estamos comprometidos con la educación y transformación de las actitudes que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los educandos y por consiguiente del entorno que los rodea.

Invito a los compañeros docentes frente a grupo a trabajar en nombre de una educación para la vida; impulsemos la transformación de las actitudes que conlleven a un mundo mejor. Seamos conscientes de nuestra valiosa labor profesional para la sociedad.

Considerando que ser titular de un grupo escolar implica diversas obligaciones administrativas, carga de trabajo y diversas actividades que en ocasiones rebasan nuestros propósitos docentes; esta propuesta esta diseñada para facilitar el trabajo en el aula; para que los alumnos estén en constante motivación y sean ellos quienes construyan sus conocimientos. Para esta propuesta el actor principal es el alumno.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través del tiempo en el que he laborado en el sistema educativo básico (educ. primaria) he detectado que algunos profesores tienden a darle poca importancia a **LA PROBLEMÁTICA** de los “**Usos y cuidados del agua potable**”; aun cuando es un tema que no solo concierne a la educación formal sino a la formación de vida.

Usualmente ciertas autoridades escolares piden de un momento a otro que los maestros entreguen evidencias como prueba de que desarrollan el tema en clase; sin considerar que a su vez algunos docentes tan solo solicitan a sus alumnos que realicen cualquier trabajo (normalmente dibujos) en cuanto al cuidado del agua; pasando por alto que el niño no comprende la importancia de los usos y cuidados del vital líquido.

A lo anterior se agrega que generalmente algunos de los niños tienen las siguientes actitudes durante la jornada escolar:

- 1.- Juegan con el agua cuando van al sanitario.**
- 2.- Dejan las llaves abiertas del lava manos y de los bebederos.**
- 3.- Cuando ven que el agua de los contenedores se esta regando en lugar de avisar solo miran sin hacer nada.**
- 4.- Regularmente tiran el agua que sus mamás les ponen para la hora del receso.**
- 5.- En clase sus comentarios son pocos conscientes sobre el cuidado del agua.**

“Mi papá dice que yo puedo jugar con el agua que, por eso la paga”

“Mi mamá dice que el agua nunca se va acabar que cada año llueve más”

Haría falta considerar que los educandos no van a dejar de desperdiciar el agua mientras no se les desarrolle una **CONCIENCIA**; pues además de que algunos

centros educativos solo retoman el tema en los periodos de campañas, día internacional del agua o en la semana nacional del agua; la mayoría de los infantes vivencian en su casa conductas poco convenientes para con los usos y cuidados del agua.

Esta problemática que va más allá de las aulas de la comunidad de Mixquic, Tláhuac donde laboro; es un problema que atañe al D.F a México y al mundo entero, basta con revisar las diferentes estadísticas que informan sobre el desenfrenado desperdicio del vital líquido. Esto se debe en parte a que cada día vivimos más personas en el planeta y no somos educadas y concientizadas a favor al cuidado del agua. También tiene que ver con que el consumo del líquido por cada persona está aumentando. Actualmente el agua que utilizamos es el doble del volumen de la que está almacenada en todos los ríos del mundo en un momento dado. Y si bien el problema del agua afecta a todas las regiones del orbe, la situación se agrava en el caso de grandes ciudades.

Considerando los datos alarmantes sobre la contaminación del H₂O, conviene empezar a concientizar a las nuevas generaciones. La problemática es latente, y algunas comunidades como en la que laboro ya sufren las consecuencias derivadas del uso irracional del agua.

La escuela está obligada no solo por su programa curricular sino por compromiso social a educar y concientizar a su comunidad escolar respecto a **los usos y cuidados del agua**, la existencia del hombre mismo y demás seres vivos depende de ello.

JUSTIFICACIÓN

La aceleración tecnológica del siglo XXI exige al ámbito educativo actualizar sus estrategias de enseñanza, no es posible que los alumnos sigan trabajando de forma pasiva con pizarrón, lápiz y cuaderno, cuando su realidad esta inmersa en una Globalización que les impera adaptarse a una vida rodeada de acciones en la que la tecnología se hace presente.

Dicho lo anterior la Propuesta Educativa Computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” pretende emplear la computadora como una herramienta de trabajo atractiva y complementaria que permita a los alumnos enriquecer su aprendizaje mediante juegos, imágenes y sonidos. A si como una serie de estrategias que faciliten un aprendizaje de contenidos actitudinales.

Además del uso de la computadora como instrumento, la propuesta Educativa Computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” propone actividades en las que los educandos asumen el papel central; son ellos quienes van construyendo su conocimiento, vislumbrarán lo negativo y positivo de sus actitudes respecto a los usos y cuidados del agua. La propuesta está diseñada mediante estrategias que propician que los niños se **sensibilicen, razonen, reflexionen y analicen** la importancia que tienen el agua para la vida en nuestro planeta.

Lo que pretende la propuesta educativa computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” es que los niños logren percatarse de una problemática social y ambiental en la que están involucrados, y que a su vez logren decidir que actitudes son las más adecuadas de su parte, para contribuir en la solución de la problemática.

La propuesta está diseñada para alumnos de 4º de educación básica. En cada una de las actividades se han considerado las características cognitivas y lingüísticas de los niños de las edades de entre 9 y 10 años de edad.

El fundamento de educación para la propuesta educativa computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” se orienta al desarrollo de habilidades entendiendo por esto la capacidad de aplicar lo aprendido a la realidad. De esta forma el alumno tiene un objetivo real para aprender; dejando a un lado las prácticas en dónde los contenidos son aislados de la realidad de los estudiantes.

El tema de los usos y cuidados del agua debe interesarnos a todos los seres vivos pero principalmente a los humanos porque somos los que poseemos la “razón”.

El agua es un bien común, es la fuente de la vida. El petróleo, los territorios y el dinero dejarán de ser motivos de guerra, en un futuro no muy lejano el agua será el tema de disputa.

Ahora que aun estamos a tiempo debemos educar para saber como utilizar el agua, tenemos que modificar las actitudes que alteran el cuidado del líquido, debemos concientizar la importancia que tiene el agua en la vida de cualquier ser vivo.

En conclusión, urge trabajar con las actitudes de las nuevas generaciones, la calidad de vida que tengan depende en gran medida de ello, las escuelas y los docentes no podemos permanecer indiferentes a lo que la convivencia en sociedad exige a cada habitante del planeta, debemos valernos de las herramientas de trabajo que nos ofrece el presente y que de cierta forma le son familiares a los niños. Debemos experimentar alternativas educativas, ya no es suficiente “educar” para un examen o para pasar de grado sino que debemos educar a nuestros alumnos para la vida, ellos implica problemáticas como el uso y cuidado del agua.

OBJETIVO

La Propuesta Educativa Computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” persigue el siguiente objetivo.

Mediante la propuesta educativa computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” se pretende que los alumnos modifiquen sus actitudes respecto al uso y cuidado del agua potable.

PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL “LA FAMILIA SIN GOTA”

Antes de continuar es preciso aclarar que significa para esta propuesta educativa computacional las palabras **CONCIENCIA, CONCIENTIZAR, CONCIENTIZACIÓN Y ACTITUD.**

CONCIENCIA: (Del latín conscientia) facultad del sujeto de darse cuenta de las acciones que realiza y las repercusiones que estas tienen tanto para si mismo, como para la sociedad en donde se desarrolla.

CONCIENTIZAR: Propiciar que un sujeto analice sus actitudes, revalore su comportamiento y modifique las acciones que repercuten de forma negativa a su entorno y el de los demás.

CONCIENTIZACIÓN: Momento en el que el sujeto revalora sus actitudes y las modifica para mejorar la armonía de sus entorno natural y social.

ACTITUD: La forma de proceder de un sujeto ante la sociedad y el entorno donde se desarrolla.

¿POR QUÉ FALLA LA FORMA DE ENSEÑANZA CONVENCIONAL?

Enseñar de forma convencional es enseñar a partir de que el alumno debe de aprender a través de la retórica del profesor que a su vez esta comandada por ciertos requerimientos administrativos como el plan y programas. El alumno se

convierte en un sujeto que debe de retener, ejercitar, y vaciar en un examen lo que escucha, nunca se considera que el alumno deba de aprender para aprender a vivir mejor, jamás se involucra al educando en el proceso de enseñanza. Los docentes deberíamos de partir de las problemáticas de los alumnos, de esa forma los niños tendrían la necesidad de aprender y no fingir a aprender para resolver un examen y acceder al grado siguiente. Para vislumbrar de una forma clara las diferencias que existen entre el método convencional y el método que se utiliza en la propuesta educativa computacional se ha elaborado un cuadro comparativo entre ambos. (ver anexo 2)

¿POR QUÉ LA PROPUESTA ES DIFERENTE?

La propuesta educativa computacional de “Los usos y cuidados del agua” es diferente porque permite que el alumno revalore la importancia y el uso del agua en la vida cotidiana, no tiene que aprenderse formulas.

Lejos de cumplir con prototipos, acuerdos o días internacionales del agua, esta propuesta persigue que los niños sean conscientes de cómo sería su futuro sin el agua, les explica porque se debe de cuidar el agua y no solo les dicta que cuiden el agua.

A si mismo con esta propuesta educativa convencional se pretende que el niño considere el tema del agua como un problema en que esta inmerso, para lo cual creará la necesidad de aprender a cuidar el agua porque de ello depende su vida y la de los demás.

Con esta propuesta el alumno no solo debe aprender para pasar un examen o ser aprobado por su profesor. Con esta visión el alumno asume la necesidad de aprender para resolver una problemática de su vida cotidiana **“Tiene un porque aprender”**.

LA MODIFICACIÓN DE ACTITUDES ATRAVES DE LA PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL “LA FAMILIA SIN GOTA”

Uno de los contenidos poco atendidos en los currículos en la enseñanza de todos los niveles educativos es el de las actitudes.

De acuerdo a mi experiencia docente considero que las actitudes son parte de la formación educativa de los alumnos con los que interactuamos, ya que por medio de las actitudes los niños van aprendiendo a interactuar integralmente con la sociedad; esto quiere decir que todas las actitudes que impliquen el bienestar propio, el de los demás y del entorno mismo serán las que debemos fomentar en los alumnos de las escuelas donde laboramos.

Con la insipiente preocupación de las actitudes que los alumnos manifiestan con respecto al uso y cuidado del agua me he dado a la tarea de conocer como puedo modificar dichas actitudes, para ello he de partir con el siguiente concepto.

De acuerdo con Bednar y Levie (1993) hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio actitudinal a) proporcionar un mensaje persuasivo, b) el modelaje de la actitud y c) la inducción de disonancia entre los elementos cognitivo, motivacional y social. Dichos autores recomiendan que se planteen situaciones donde éstas se utilicen en forma conjunta.

Dentro de las definiciones más aceptadas del concepto actitud, puede mencionarse aquella que sostiene que son constructos que median nuestras acciones y se encuentran compuestas de tres elementos básicos: (VER APENDICE 4)

En otros términos, podemos señalar que las actitudes son una gama de experiencias subjetivas (cognitivo-afectivas) que implican juicios evaluativos, que se expresan en forma verbal o no verbal, que son relativamente estables y que se aprenden en el contexto social.

La propuesta educativa computacional estará diseñada con el fin de contribuir al mejoramiento de actitudes en cuanto al uso y cuidado del agua, para ello tomare en cuenta los elementos señalados anteriormente y parte de mi experiencia laboral.

ELEMENTO SOCIAL

La propuesta estará estructurada bajo el primer núcleo social donde se desarrolla el niño “LA FAMILIA”. Se plantearan cuatro elementos que representaran los roles sociales que regularmente se cumplen en la estructura familiar. (Ver anexo 3)

La funcionalidad de la “FAMILIA SIN GOTA” radicara en que el niño visualice su entorno social, interactué virtualmente con situaciones parecidas a su realidad. En cada una de las actividades planteadas por los personajes de la familia Sin Gota el usuario será conflictuado para que la situación de aprendizaje sea meramente significativo el cual implica algunas cuestiones de la realidad inmediata de los niños.

Ahora bien la propuesta educativa computacional además de la herramienta de la computadora estará diseñada por otras actividades que implicaran la participación del grupo en equipos de cuatro integrantes, ya que los alumnos deberán de **jugar** a representar su entorno social mediante una obra teatral que los niños deberán de escribir y actuar, considerando la estructura familiar de los Sin Gota.

En esta propuesta lo lúdico aporta un segmento fundamental; la mayoría de las actividades estarán permeadas de juegos porque el juego según S L. RUBINSTEIN está relacionado con la capacidad transformadora del hombre, y traduce la necesidad que tiene el niño de actuar sobre el mundo.

A si mismo Jean Piaget hace referencia a que el juego a lo largo del desarrollo evolutivo, adopta diferentes modalidades, de acuerdo con las diferentes características e intereses de cada etapa.

La etapa a que a esta propuesta concierne, es la de los juegos “reglados” que es a partir de los 6 años; combinan la espontaneidad del juego con el cumplimiento de

normas que comporta. Tiene una función socializadora y son esquemas que representan la realidad social y su vez prepara a los niños a su incorporación a la sociedad en la que ya están inmersos.

Los párrafos anteriores justifican el hecho del por que diferentes juegos en la propuesta educativa computacional; los juegos permiten que los niños representen su sociedad, las necesidades de esta como las reglas para la convivencia de una armonía social.

ELEMENTO COGNITIVO

Los ejercicios intencionales que los alumnos realizaran en el desarrollo de la propuesta educativa computacional estarán enfocados para que los usuarios incorporen nuevos conocimientos a sus estructuras mentales que obviamente ya contendrán información sobre el tema tratado, la finalidad será que reconstruyan aprendizajes que les permitan modificar algunas actitudes erróneas que alteran el uso y cuidado del agua.

En el sentido anterior me refiero a que el alumno reconstruirá un pensamiento preexistente de su sociedad, pero lo construirá en el plano personal desde el momento que la propuesta lo acerque en forma progresiva y comprensiva.

En el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de muy diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos. Así, aprender un contenido como el tema de los usos y cuidados del agua quiere decir que el alumno atribuirá un significado, construirá una representación mental a través de imágenes o proposiciones verbales, o bien elaborara un especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento.

Además de lo que emocionan Bednar y Levie para estructurar cada una de las actividades de la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” considerare la parte lúdica como bien ya mencione.

Mi experiencia docente me ha permitido analizar la importancia del juego para los alumnos de educación básica; cuando un grupo escolar trabaja los contenidos curriculares mediante juegos, los alumnos manifiestan gusto por la construcción de su aprendizaje, su disponibilidad implica que **aprendan** los conocimientos de forma significativa; por ejemplo no es lo mismo que un niño se mantenga sentado copiando lo que el profesor escribe y dibuja sobre el ciclo del agua a que el niño juegue con un maratón del agua en dónde tendrá la oportunidad de contestar de acuerdo a sus experiencias previas y reincorpore los nuevos datos proporcionados por el juego a su estructura mental y después de acuerdo a la adquisición de sus conocimientos elabore, conceptualice sus nuevos conocimientos en un dibujo.

Retomando lo anterior y considerando lo que en un inicio del capítulo se menciona sobre lo que dicen Bednar y Levie (1993) de que hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio actitudinal:

- a) proporcionar un mensaje persuasivo.
- b) el modelaje de la actitud.
- c) la inducción de disonancia entre los componentes cognitivo, afectivo y conductual.

En cuanto al ELEMENTO COGNITIVO de la modificación de actitudes respecto a los usos y cuidados del agua en alumnos de 4º se estará trabajando de forma conjunta los siguientes elementos. (VER ANEXO 4)

Entendiendo como ACTIVIDADES CON MENSAJES PERSUASIVOS a la nueva información que los alumnos vayan descubriendo dentro de la propuesta pero esto sin que se convierta en textos enciclopédicos sino en pequeños mensajes que implique que el alumno los descifre, analice y reflexione por si mismo para que en un segundo momento los comience a incorporar a sus estructuras cognitivas.

El MODELAJE DE LA ACTITUD se refiere al hecho de que los niños necesitan un modelo social que les permita conocer las actitudes que se requieren para favorecer la convivencia; también consistirá en la capacidad de implicación personal de los padres de familia, educador y educandos en el proceso de formación. Para ello se requerirá que padres de familia, profesor ya alumnos estén en un trabajo constante y cooperativo.

Los juegos sugeridos por la propuesta educativa computacional estarán clasificados bajo lo que el Diccionario de las ciencias de la educación llama “**Juegos Educativos**”: denominación dada a una gama de instrumentos de juego, en los que a la mera función recreativa viene añadido un contenido o unas posibilidades específicas aprovechables en términos didácticos. Su utilización espontánea y libre tiende a favorecer el desarrollo de las habilidades o conocimientos en ellos explícitos o implícitos. Si de modo intencional se introducen en un programa educativo concreto, sobre todo en preescolar y primeros niveles, pueden perfectamente orientarse al logro de los *objetivos de las diferentes áreas que configuran el programa. (VER ANEXO 5)

ELEMENTO MOTIVACIONAL

El papel del docente en el ámbito de la motivación se centrará en inducir motivos en los alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria en los trabajos de clase, dando significado a las tareas escolares y proveyéndolas de un fin determinado, de manera tal que los alumnos desarrollen un verdadero gusto por la actividad escolar y comprendan su utilidad personal y social.

Resaltare en especial el denominado clima de aula; es fundamental que el docente tenga presente en todo momento que los niños requieren de un espacio donde puedan manifestar sus dudas, experiencias comentarios; que se sientan escuchados por el docente.

Cabe señalar que los principios motivacionales según Frida Díaz Barriga radican en activar la curiosidad y el interés del alumno en el contenido del tema a tratar o tarea a realizar a través de actividades novedosas de acuerdo al contexto del sujeto.

Para ello la propuesta educativa computacional promueve las siguientes estrategias.
(VER ANEXO 6)

Finalmente concuerdo con Alonso y Montero cuando señalan que los cambios motivacionales en los alumnos suelen estar asociados a los mensajes que les transmite el profesor a través de sus actuaciones y de la información que les da sobre su desempeño. Solo agregaría que es importante que los alumnos tengan una gama de actividades novedosas que les permita divertirse en su proceso de enseñanza y que además les implique retos que cuando los logren solucionar sean reconocidos y estimulados para seguir adelante con su aprendizaje.

En conclusión el trabajo de la propuesta computacional “La familia Sin Gota” esta estructurada bajo los tres elementos ya expuesto; elemento social, cognitivo y motivacional. Dentro del elemento cognitivo se consideran juegos educativos, modelaje de la actitud y actividades con mensajes persuasivos.

✕ **CAPITULO I “FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA”**

La propuesta educativa computacional La Familia Sin Gota esta articulada mediante estrategias y actividades fundamentadas, de lo contrario se caería en divagaciones poco aceptables para educar a niños con características generales y propias de un ser humano.

Considerando mi experiencia en el ámbito educativo discuro que una parte del fracaso educativo en nuestro país se debe a que algunos docentes no tomamos en cuenta el desarrollo cognitivo, psicolingüístico y psicológico de los sujetos con los que laboramos.

Atendiendo lo anterior a continuación se refiere a algunos autores que permearon la construcción de cada elemento didáctico de esta propuesta.

Jean Piaget y Lev Semynovich Vygotsky han sido fundamentales en la elaboración del pensamiento constructivista en el ámbito educativo.

JEAN PIAGET

Piaget aportó a través de su teoría que la inteligencia atraviesa por fases cualitativamente distintas denominadas estadios, los cuales no son una acumulación de requisitos que paulatinamente se suman, sino que existe una estructura completamente distinta, la cual sirve para ordenar la realidad de manera muy diferente. *(VER APENDICE 1)*

Desde el punto de vista piagetiano, la concepción del aprendizaje, depende primeramente de las estructuras mentales que dispone el sujeto, que son los instrumentos de asimilación y de interpretación del mundo exterior.

Piaget describe el proceso de desarrollo intelectual como un equilibrio progresivo entre un mecanismo asimilador de incorporación de datos extraídos de la experiencia produciendo un desequilibrio al entrar en conflicto con otros anteriormente asimilados

y la inteligencia modificará sus esquemas para ajustarlos a los nuevos datos, es decir, se acomodará para restablecer el equilibrio.¹

De esta manera la capacidad de comprensión y aprendizaje de la información nueva está determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto. Por tanto, existen límites para el aprendizaje el cual está determinado por las capacidades de los alumnos a medida que avanzan en un desarrollo cognitivo.

El desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas, cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de resolver a medida que crece.

Considerando las particulares del estadio de las “operaciones concretas” en las que se ubican los alumnos de 4º de educación primaria y al presentarle situaciones referentes al uso y cuidado del agua potable debemos encaminarlo a reflexionar sobre la importancia y la problemática de la que es parte.

Para lograr una mejor comprensión del tema se debe considerar el nivel de desarrollo cognoscitivo en que se encuentra el alumno; por ello la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” considera ciertas características aplicadas en los ejercicios desarrollados; los niños serán sometidos a actividades en las que podrá realizar comparaciones y efectuar diferencias, ordenara hechos que impliquen causas y consecuencias, habrá ejercicios diseñados para aplicar la reversibilidad, clasificara actitudes que implican su bienestar y el de los demás.

Sin duda Jean Piaget ha hecho una de las aportaciones a la psicopedagogía y por ende a la educación; sin embargo existe en su trabajo carencias en lo que se refiere a factores sociales aun cuando nunca negó la importancia de la sociabilización en el proceso de aprendizaje.

¹ Mario Carretero, Constructivismo y educación, 2ª ed., 2002, Ed. Progreso, México

En la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” se persigue conjuntar el trabajo de Piaget y Vygotsky, por un lado el proceso de desarrollo intelectual (con Piaget) y por el otro concebir al sujeto como un ser eminentemente social (por Vygotsky).

VYGOTSKY

Vygotsky, fue un pionero al formular algunos postulados que fueron retomados por la psicología varias décadas más tarde y han dado lugar a importantes hallazgos sobre el funcionamiento de los procesos cognitivos. “Uno de los más significativos es que postula que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan. Pero precisamente esta interiorización es producto de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social”.²

Vygotsky, algunos conceptos son fundamentales: (VER APENDICE 2)

El conocimiento es resultado de la interacción social, en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. **Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento**, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales. El ser humano es un ser cultural y es lo que establece la diferencia entre el ser humano y los animales.³ (VER APENDICE 3)

ZONA DE DESARROLLO PROXIMO

Es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial,

² Idem

³ Idem

determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz.

La construcción resultado de una experiencia de aprendizaje no se transmite de una persona a otra, de manera mecánica como si fuera un objeto sino mediante operaciones mentales que se suceden durante la interacción del sujeto con el mundo material y social.

Vygotsky destacó el valor de la cultura y el contexto social, que veía crecer el niño a la hora de hacerles de guía y ayudarles en el proceso de aprendizaje. Vygotsky (1962, 1991) asumía que el niño tiene la necesidad de actuar de manera eficaz y con independencia y de tener la capacidad para desarrollar un estado mental de funcionamiento superior cuando interacciona con la cultura (igual que cuando interacciona con otras personas). El niño tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje pero no actúa solo.⁴

Aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones más adecuadas de las herramientas “intelectuales” que le presentan y le enseñan.

Las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación “guiada” o la “construcción de puentes” de un adulto o alguien con más experiencia. La persona más experimentada puede dar consejos o pistas, hacer de modelo, hacer preguntas o enseñar estrategias, entre otras cosas, para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo. Para que la promoción del desarrollo de las acciones autorreguladas e independientes del niño sea efectiva, es necesario que la ayuda que se ofrece esté dentro de la zona “de desarrollo próximo”.

⁴ Idem

Los investigadores actuales estudian la relación entre la zona de desarrollo próximo, el andamiaje, el diseño instructivo y el desarrollo de entornos adecuados para el aprendizaje. Dunlap y Grabinger resumieron el concepto de andamiaje como: “el andamiaje implica ofrecer un apoyo adecuado y guiar a los niños en función de su edad y el nivel de experiencia. El entornos auténticos buscan el equilibrio entre el realismo y las habilidades, las experiencias, el grado de madurez, la edad y los conocimiento de lo aprendiendo. El andamiaje, implica guiar a través de consejos, preguntas y material que dirigen al niño mientras resuelve problemas. Pero dirigir no quiere decir explicar. **Los profesores tienen que preparar el terreno para que los alumnos identifiquen aquello que necesitan hacer, en lugar de explicarles los pasos a seguir, como sí se tratara de un algoritmo. Los estudiantes han de aprender de qué manera pueden solucionar los problemas y superar obstáculos, aparte de aprender a solucionar los problemas en sí.** Y todavía más importante, han de aprender a sentirse seguros con el sistema empírico.”⁵

Vygotsky (1991) también destacó la importancia del lenguaje en el desarrollo cognitivo: si los niños disponen de palabras y símbolos, son capaces de construir conceptos mucho más rápidamente. Creía que el pensamiento y el lenguaje convergían en conceptos útiles que ayudan al razonamiento. Observó que el lenguaje era la principal vía de transmisión de la cultura y el vehículo principal del pensamiento y la autorregulación voluntaria.⁶

La teoría de Vygotsky se demuestra en las aulas dónde se favorece la interacción social, donde los profesores hablan con los niños y utilizan el lenguaje para expresar aquello que aprenden, donde se anima a los niños para que se expresen oralmente y por escrito y donde se valora el diálogo entre los miembros del grupo.

⁵ GRABINGER, R. Y DUNLAP, J.C. (1995). *Ambientes ricos para el aprendizaje activo*. En *Manual de la investigación para las comunicaciones y la tecnología educativas* . Jonassen. Nueva York.

⁶ VYGOTSKY, L. (1991). *La formación social de la mente*. Martins Fontes S. Paulo, Brasil.

Ahora bien la propuesta educativa computacional plantea el trabajo de modificación de actitudes las cuales como ya se mencionó anteriormente requieren de un aprendizaje en el que se pretende que intervengan las aportaciones de Piaget y Vygotsky.

Tomando en cuenta que la propuesta aquí señalada trabaja mediante la sociabilización del aprendizaje hace falta hacer referencia porque se sugiere “el trabajo en equipo”.

Según el diccionario de las ciencias de la educación el equipo es una estructura básica que permite la máxima interacción de sus miembros, muy idónea para alcanzar objetivos inmediatos.

El trabajo en equipo es una técnica, inmersa en el principio de **socialización**. Cuyos objetivos son:

- *Fomentar las actitudes de cooperación
- *Hacer del principio de actividad una realidad en el desarrollo del acto didáctico
- *Procura que la interacción entre los alumnos sea más estrecha y eficaz.
- *Habitúa a los alumnos al trabajo en grupo y desarrolla actitudes de respeto, comprensión y participación.

Esto último es clave para el trabajo de la propuesta computacional “La Familia Sin Gota” ya que el objetivo es modificar actitudes lo cual se pretende realizar bajo la perspectiva de la sociabilización del alumno con el alumno; permitiendo que se transformen en sujetos participativos cocientes.

Por otro lado debe considerarse el concepto del “juego” que como bien se ha venido señalando la sociabilización es parte fundamental para esta propuesta; y el juego es el medio mediante el cual el niño comienza y aprende a sociabilizar, por tal el juego

es un elemento que se considera constantemente en las actividades de la propuesta educativa “La Familia Sin Gota”.

El juego según CARR (1902) contribuye a la fijación de hábitos adquiridos y sirve para afianzar las nuevas habilidades mediante la repetición agradable de los actos que llevan a ellas.

S. L. RUBINSTEIN dice que el juego está relacionado con la capacidad transformadora del hombre, y traduce la necesidad que tiene de actuar sobre el mundo.

JEAN PIAGET señala que el juego es principalmente la asimilación de lo real al YO.

El juego a lo largo del desarrollo evolutivo, adopta diferentes modalidades, de acuerdo con las diferentes características e intereses de cada etapa Piaget distingue:

- ✚ Juego sensomotor (aproximadamente 0-2 años)
- ✚ Juego simbólico (aproximadamente de los 2 a los 6 años)
- ✚ Juego reglados: **(a partir de los 6 años)** combinan la espontaneidad del juego con el cumplimiento de las normas que comparte. Tienen una función esencialmente **socializadora** y suelen ser juegos organizados, que con frecuencia se realizan en equipos y que con frecuencia se realizan en **equipo** y que entrañan algún tipo de competitividad.

Tomando en cuenta la importancia del juego para el ser humano y su relación con su entorno social. La propuesta lo retoma en la medida en que expone a los alumnos a diversos juegos en donde deben ubicarse en su realidad y los coloca en conflictos donde deben manifestar aprendizajes que en un momento dado les permita modificar sus actitudes a favor del uso y cuidado del agua.

✕ CAPITULO II “MANUAL DE SUGERENCIAS DIDACTICAS”

PRESENTACIÓN DEL MANUAL DE SUGERENCIAS DIDACTICAS

El siguiente Manual es una herramienta Didáctica para el docente frente a grupo, persigue colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en el fomento de actitudes positivas frente al tema de los “Usos y cuidados del agua potable”.

Este Manual esta encaminado a favorecer las actitudes de los alumnos de educación primaria. Esta herramienta no es la única, ni la mejor pero si es otra forma de fomentar y modificar actitudes en niños de educación primaria; es una alternativa que ofrece a los docentes, actividades constructivistas.

En la implementación de esta propuesta computacional denominada “La familia Sin Gota” el docente tendrá a su disposición una serie de sugerencias didácticas como complemento de las actividades que integran dicho programa.

Es necesario reiterar que el profesor tiene la libertad de adecuar según sus tiempos y necesidades de los educandos. Las actividades propuestas están diseñadas en cuatro etapas; es substancial puntualizar que se deben respetar las actividades de cada etapa iniciando con las actividades de sensibilización, reflexión, análisis, crítica y expresión y concluyendo con las actividades de compromiso social. (VER ANEXO 1)

Este manual contiene un esquema de trabajo para que el lector tenga un panorama general de los rasgos de la secuencia didáctica de la propuesta y las actividades que se realizaran en cada una de las etapas ya señaladas.

Una vez que se ha conocido el esquema general se puntualizan cada una de las actividades de la etapa uno, señalando los materiales necesarios. Posteriormente

sobresalen las consideraciones que se deben tomar en cuenta antes de trabajar e interactuar con el esquema de navegación que corresponde a la etapa dos, dentro de las consideraciones están el por que de los colores, como están diseñados los textos e imágenes, así como la estructura de las pantallas y funcionamiento de estas.

Finalmente se refiere al esquema de navegación, dentro de este se describen las actividades que se encuentran en cada una de las pantallas; el objetivo de cada una de ellas, cuando se debe utilizar el **ENTER** o el **CLIC**. También se presentan una serie de sugerencias didácticas para trabajarlas antes o después de la navegación. Esto ultimo con el objetivo de fortalecer el proceso de modificación de actitudes.

ESQUEMA DE TRABAJO DE LAS SUGERENCIAS DIDACTICAS

ESTRATEGIA GENERAL

Para desarrollar una **conciencia** sobre los usos y cuidados del agua en los educandos, hace falta sensibilizar y accionar un conocimiento respecto a la importancia del agua en la vida del ser humano y cualquier otro ser vivo. Para ello propongo desarrollar una propuesta educativa computacional que lleve al infante - **de la concientización al conocimiento -respecto a los usos y cuidados del agua.**

PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL "LOS USOS Y CUIDADOS DEL AGUA"
ESTRATEGIA DE TRABAJO

ETAPA UNO, DOS, TRES Y CUATRO



ESTRATEGIAS PREVIAS A LA INTERACCION CON EL ESQUEMA DE NAVEGACIÓN COMPUTACIONAL

“UN PASEO IMAGINARIO”

MATERIAL

*GRABADORA

*C.D DE MUSICA “ LOS SONIDOS DE LA NATURALEZA”

*TEXTO (anexo)

*SALA DE USOS MULTIPLES O SALÓN SIN BANCAS

En un espacio en donde los alumnos puedan desplazarse libremente, el profesor les pedirá que de forma colectiva formen un círculo y caminen alrededor;

Imitando el movimiento de una ave.

De una flor ante el viento.

Del mar.

De un río.

Mediante una voz suave el profesor pedirá a los niños que se acuesten boca arriba en el lugar donde ellos prefieran; (es importante que cada niño tenga su propio espacio y no tenga contacto físico con otro sujeto).

Una vez que los integrantes del grupo estén en la posición señalada; el docente tendrá que iniciar el C.D “Sonidos de la naturaleza”.

Amenizado con los “Sonidos de la naturaleza” se debe de solicitar a los niños que inhalen y exhalen, hasta que el docente los observe totalmente relajados.

Cuando los alumnos estén tranquilos y en silencio el profesor debe de solicitarles que cierren los ojos e iniciará el siguiente relato: (ver anexo 7

“UN VIAJE AL FUTURO”

MATERIAL

- *CAÑÓN PARA PROYECCIÓN.
- *CD.
- *EQUIPO DE COMPUTO
- *PINTURAS (ACUARELAS, OLEO, GIS ETC)

El profesor deberá de iniciar mediante una lluvia de ideas cuestionando a los alumnos sobre como imaginan que será el futuro del hombre con relación al uso del agua potable. Una vez que los niños manifiesten sus pensamientos y reflexiones será el momento idóneo para que el docente proyecte (EN POWER POINT) a los alumnos el texto “La carta del 2070”.

Al concluir la proyección los alumnos podrán exteriorizar sus impresiones, el docente debe cuestionar sobre qué tan responsables somos las personas que vivimos en el presente para que en el futuro se viva una situación similar a de la carta; así como que los educandos manifiesten una serie de acciones para evitar consecuencias catastróficas.

Para concluir los niños deberán de tener espacios artísticos para que elaboren un pintura (técnica deseada; oleo, acuarela, gis etc.) cuyo tema debe ser el agua. Cuando todos los integrantes del grupo hayan concluido su obra se deberá de inaugurar una exposición en donde **sociabilicen** lo que expresa su pintura.

“UN DÍA SIN AGUA”

MATERIAL

- *CUADERNOS
- *MARCADORES
- *RECORTES (RECORTES, IMÁGENES ETC)
- *COPIA DE LA TABLA “EN QUE USAMOS EL AGUA”

De tarea el profesor deberá de pedir los alumnos que observen, investiguen y registren (TABLA "EN QUE USAMOS EL AGUA") en que actividades domesticas, industriales y agrícolas se requiere de el agua. Una vez que los niños hayan recabado la información señalada, en clase el docente deberá de construir con los alumnos un mapa mental sobre en que se utiliza el agua. Toda la información debe ser a partir de la tarea de los alumnos.

Ejemplo de mapa mental.



Una vez que los estudiantes hayan apreciado en qué se usa el agua. El docente deberá de organizar al grupo por equipos de trabajo y cuestionarlos sobre que acontecería en la casa, en la industria y en el campo si se terminara el agua.

Después de la discusión los equipos deberán de construir tres mapas mentales (uno para el ámbito domestico, agrícola e industrial) sobre el que sucedería si se acabara el agua.

Los equipos deberán de sociabilizar su trabajo, si es posible los mapas mentales pueden ser elaborados en cartulinas para que en un tercer momento sean distribuidos en la escuela o colonia.

Para finalizar, al interior del grupo se debe de organizar un concurso entre equipos para saber quien logra diseñar las mejores formas de ahorrar agua y a su vez sociabilizar por qué y para qué proponen cada una de esas maneras.

“ANÁLISIS DE NOTICIAS PERIODSITICAS”

*PERIODICO.

*PEGAMENTO, TIJERAS.

*PAPEL DE COLORES (RESICLADO).

*ESPACIOS PARA PERIÓDICOS MURALES.

Cada fin de semana los alumnos deberán de llevar a clase diversos periódicos, cada niño analizará el contenido del diario nacional para localizar noticias que tengan relación con los usos y cuidados del agua. Una vez que hayan elegido la noticia de su interés deberán de sociabilizarla con el resto del grupo.

En un segundo momento los alumnos deberán de escribir una crítica sobre el artículo leído; por equipos se deberán de elaborar periódicos murales cuyos contenidos referirán a las producciones (artículos) seleccionados por los integrantes de los equipos.

Dentro del espacio del periódico mural, los pequeños podrán publicar poemas, cuentos, recomendaciones, dibujos, o cualquier otra manifestación que tenga relación con los usos y cuidados del agua.

“UN VIDEO”

MATERIAL
VIDEO "EL AGUA" SEP (Se encuentra en todas las escuelas del D.F.)
VIDEOCASSETERA
T.V

El profesor de grupo debe de proyectar el video "El agua", al finalizar el video, el docente debe de procurar que los niños inicien las críticas sobre como usan el agua las personas que protagonizan la historia, así como que tanto se parece el drama a la realidad.

Una vez que se haya establecido la charla, cada niño debe escribir su opinión sobre la cinta.

"VAMOS DE PASEO"

MATERIAL
*CUADERNO.
*LAPICES.
*AUTOBUS.
*VISITA PLANEADA A ALGUNA RECLADORA DE AGUAS NEGRAS.

El docente debe de planear una visita guiada a alguna planta recicladora de aguas negras. Se debe procurar que en la planta recicladora los alumnos observen las condiciones del agua, el proceso para reciclarla y todo el trabajo que ello implica y demás detalles que se logren percibir.

"LA OBRA DE TEATRO"

TODOS LOS MATERIALES QUE LOS NIÑOS DESEN UTILIZAR

Considerando las actividades realizadas los alumnos deberán formar quipos de acuerdo a las necesidades del grupo, y escribir un guión teatral para luego actuarla.

Una vez que las obras hayan sido suficientemente preparadas los niños deberán de programarlas para presentarlas en el patio de la escuela.

“TALLER PARA PADRES DE FAMILIA”

MATERIAL.

*GRABADORA.

*C.D

*REFLEXIÓN

*CARTULINAS

*COLORES

NOTA: Los padres deben de asistir con ropa comoda.

Antes de iniciar el trabajo con la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” el docente a cargo del grupo con el que se trabajara deberá de plantear a los padres de familia los objetivos de la propuesta. Se les deberá hacer saber que la familia es una de las partes medulares para alcanzar los objetivos señalados.

Para que los padres o tutores estén conscientes del tema tan importante que se trabajara con sus hijos deberán de conocer y vivenciar algunos de los materiales.

En este caso se recomienda que en un espacio de tranquilidad y reflexión se les pida a los padres de familia que se relajen y cierren los ojos. El docente deberá de leer la siguiente reflexión. Pero no sin antes haber puesto música instrumental a un bajo volumen. (ver anexo 8)

Una vez que los padres de familia estén incorporados, el docente comenzara a preguntar sobre el lugar que imaginaron, qué había, si era un lugar con vegetación, con basura, con una atmósfera limpia o llena de smog etc.

Mediante una lluvia de ideas se deberá de construir un concepto de cómo desean los padres de familia que sea medio ambiente en donde se desarrollen sus hijos cuando sean adultos.

Al concluir la lluvia de ideas el docente deberá de transmitir a los padres de familia en Power Point la “CARTA DEL 2070”. Una vez que haya concluido la presentación el docente deberá de permitir que los padres manifiesten sus impresiones.

En un segundo momento el profesor solicitará a los padres de familia que dibujen como es que desean que sea el medio ambiente en el tiempo en el que sus hijos serán adultos.

Al concluir el maestro debe preguntar a los padres de familia que acciones se deben realizar para alcanzar sus conceptualizaciones.

Entre los comentarios de los padres de familia el docente debe señalar que los niños deben ver en sus casas acciones que permitan el ahorro y cuidado del agua para que integren lo que vivencian en sus hogares con lo que aprenderán en la escuela.

ETAPA DOS

CONSIDERACIONES PREVIAS AL ESQUEMA DE NAVEGACIÓN

Antes de continuar y conocer el esquema de navegación es importante señalar al lector la metodología y estructura de la parte de la propuesta educativa computacional que corresponde a la computadora como herramienta de trabajo.

REQUISITOS PARA OPERAR LA PROPUESTA EDUCATIVA

El programa computacional esta elaborado por Macro media, bajo el nombre de Autorware Working Model versión 2.0.

1. Este programa puede ser operado en cualquier Pc que cuenten con Windows Vista, Windows XP o anteriores, así como office 2003 o anteriores, el objetivo es dar la mayor cobertura al ser trabajado por el alumno.
2. La pantalla debe estar configurada a una resolución de 1024 por 748 píxeles, para tener una mejor resolución al operar el programa.
3. El equipo debe contar con unidad para Cd-Rom, bocinas y Mouse.

 **EL FORMATO DE LA PANTALLA:** Al diseñar el material didáctico visual, se consideró que la pantalla es una ventana hacia el usuario. Lo que se da a través de ella, será esencial para construir un **mensaje persuasivo** atractivo y efectivo.

 **CONSISTENCIA EN EL FORMATO DE LA PANTALLA:** Para que el operador no se pierda ni se confunda, los botones de menú se mantienen en los mismos sitios, con el mismo color, cada botón tiene el letrero de la acción que se realizara con el hecho de darle clic a cada uno de ellos.



MENÚ	ACCIÓN AL DARLE CLIC
	Al dar clic sobre este recuadro el usuario regresara a la página anterior.
	Al dar clic sobre este recuadro el usuario estará en el menú de inicio donde se encontrara las fotografías de los integrantes de la familia Sin Gota.

SALIR	Al dar clic sobre este recuadro el usuario saldrá de la interacción con la opción de ir al menú o salir completamente.
SIGUIENTE	Al dar clic sobre este recuadro el usuario pasara a la página siguiente.
PUNTAJE	En esta parte del menú no será necesario que el usuario de clic porque conforme al trabajo ira apareciendo numéricamente los puntos acumulados.
MENU GENERAL	Solo en la pantalla de menú, en donde se hayan las imágenes de los integrantes de la Familia Sin Gota aparecerá el recuadro de menú general al dar clic sobre este el usuario tendrá la opción de ver cada una de las actividades de todo el programa. Que a su vez al dar clic sobre alguno de los recuadros podrá ir directamente a dicha actividad. En otras palabras este icono es el índice general.

ALGO PARA CONSIDERAR: Cuando el usuario manipula en la pantalla el mouse regularmente tiene la forma de una flecha, cuando esta última sea sustituida por una  indica que en esa área hay una zona caliente. Lo cual dice al usuario que se tiene que dar un **clic** sobre ese espacio para que la acción se realice.

 **UTILIZACIÓN DEL COLOR:** Tomando en cuenta que existen varios aspectos a considerar dentro de la teoría del color. En primer lugar tenemos el hecho de que, los productores de mensajes audiovisuales utilizan colores primarios puros: amarillo, rojo y azul y sus combinaciones directas para construir imágenes llamativas y atractivas. Por ejemplo, está comprobado que los niños se guían por los colores para conocer y distinguir el mundo en su primera etapa, y que los colores primarios los alegran y estimulan positivamente.(Wong 1996)

En segundo lugar es necesario decir que las combinaciones de dichos colores deberán ser armónicas. Dentro de la propuesta educativa computacional la familia Sin Gota dichas combinaciones son:

- 1.- Colores cálidos con colores fríos. Por ejemplo: rojo con azul, verde con amarillo.
- 2.- Colores complementarios. Por ejemplo: violeta con amarillo, blanco con negro.

3.- Gradientes de color. Por ejemplo: anaranjado en sus diferentes tonalidades.

Debido a que las personas responden mejor a variaciones de intensidad de un mismo color que colores diferentes dentro del diseño de la pantalla a aceptación del menú se evita el uso de más de cuatro colores (líneas, fondos, textos y cajas) esto no incluye fotografías, dibujos o imágenes.

Así mismo Wong señala que es importante elegir un color neutral como fondo y utilizarlo consistentemente evitando en todo momento la elección de colores brillantes, lo que es conveniente utilizar para resaltar zonas o puntos de atención a la pantalla.

Considerando el párrafo anterior cabe señalar que en la propuesta educativa computacional “La Familia Sin Gota” la pantalla quedara distribuida y diseñada de la siguiente forma.



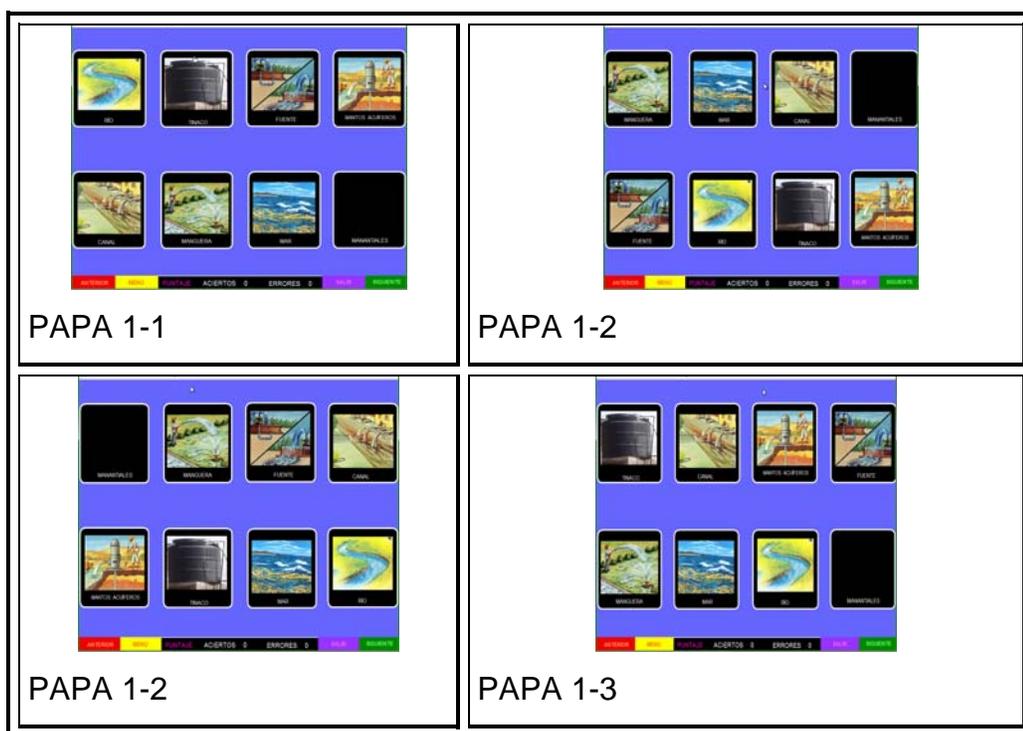
La flecha (1) señala el área de las instrucciones.

La flecha (2) señala el espacio de la actividad a realizar.

La flecha (3) señala la zona de los iconos que permiten salir, avanzar, regresar y la puntuación acumulada de las actividades realizadas.

Una de las ventajas de la propuesta, es que cada actividad tiene dos o más modalidades del mismo ejercicio, esto enriquece el proceso de aprendizaje ya que permite que el usuario tenga un bagaje de soluciones.

Por ejemplo: en el archivo **PAPA1** en el momento en el que el alumno de clic en nivel 1 le aparecerán en forma aleatoria las siguientes formas del ejercicio en la pantalla.



Como se puede observar es el mismo ejercicio pero las imagines están acomodadas en sitios diferentes; esto con la finalidad de que los alumnos reflexionen sobre la pregunta y ubiquen las soluciones sin ser influidos por las respuestas de los demás. Evitando así lo memorístico y fomentado el análisis.

cualquiera de las actividades del programa. Para trabajar en este apartado basta con dar clic en menú general que se encuentra en el archivo FAMILIA y de ahí aparecerá la siguiente pantalla.



Para poder acceder a cualquiera de los archivos de alguno de los cuatro personajes el usuario solo debe dar clic en el título de alguna de las actividades en caso de no desearlo a sí se debe dar clic en regresar al menú.

Ahora bien para enriquecer aun más el trabajo de los alumnos y maestros el interactivo estará dividido por niveles, cada vez que se concluya o se inicie un nivel según sea el caso se deberá de trabajar con la sugerencia didáctica señalada en esquema de navegación.

Los niveles además facilitan la comprensión del tema de los usos y cuidados del agua ya que codifican la información y permiten que los alumnos la asimilen y la utilicen en el nivel sub-siguiente.

Una vez señalado la estructura interna del interactivo, es necesario sugerir que los usuarios inicien su trabajo en el icono de Papá Sin Gota, al llegar al nivel 5 deben

interactuar con el maratón integrado al esquema de navegación cuyo objetivo es la evaluación del trabajo. Con la misma dinámica se debe continuar con Mamá Sin Gota, Hija Sin Gota y finalmente con el Hijo Sin Gota, cabe señalar que los menús de trabajo de la hija e hijo Sin Gota están compuestos solo de 3 niveles.

UTILIZACIÓN DE LOS TEXTO: Por razones de descanso visual, los textos estarán escritos en minúsculas a excepción de las letras capitales y algunos títulos.

Será necesario recordarles a los usuarios que utilicen letras minúsculas cuando se le presente la opción de escribir textos, palabras o letras sobre la pantalla.

Emplearemos colores neutros para los textos, preferentemente el negro, ya que los colores brillantes lastiman la vista y distraen del objetivo de la lectura.

 **UTILIZACIÓN DE LOS GRAFICOS:** Para esta propuesta los gráficos son muy importantes no sobresaturaremos las pantallas de ellos pero si mantendremos pantallas muy llamativas con dibujos e imágenes que tengan realismo, dimensión, color y alegren la vista del usuario.

 **USO DEL MOVIMIENTO:** La animación de los elementos definitivamente tiene un impacto directo en la percepción del usuario, especialmente en la época que estamos viviendo y que varios autores llaman cultura visual (Walker y Chaplin 1997) Los receptores del mensaje de comunicación, están acostumbrados a recibir y percibir elementos intermitentes, rápidos y en ocasiones sin un orden aparente; lo anterior justifica el hecho de que cada vez que el usuario cambie de pagina observara un efecto de movimiento a si como que algunos textos o imágenes tengan movimiento dentro de algunas de las rutinas establecidas.

Ahora bien cuando a el usuario se le señale que arrastre algún objeto que se encuentre en la pantalla solo debe colocar el cursor del mouse sobre la

imagen, oprimir el botón derecho y sin soltarlo arrastrar el objeto a donde sea necesario.

ESQUEMA DE NAVEGACIÓN



ARCHIVO: INICIO1.APW

TEMA: CARÁTULA DE PRESENTACIÓN.

OBJETIVO: Que el usuario conozca el nombre de la institución donde fue elaborada la propuesta.

DESCRIPCIÓN: Al iniciar el programa aparecerá en pantalla el logotipo y nombre de la institución donde fue elaborada la propuesta educativa computacional.

No será necesario que el usuario realice alguna acción en cuestión de 10 segundos seguirá corriendo el programa.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

ESPECIALIZACIÓN

COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN

"LA FAMILIA SIN GOTA"

PRESENTA LA LIC. KENIA FUENTES PONCE.

HAZ CLIC PARA CONTINUAR

ARCHIVO: INICIO.APW

TEMA: CARÁTULA DE PRESENTACIÓN.

OBJETIVO: Que el usuario conozca el nombre de la propuesta y la institución donde fue elaborada.

DESCRIPCIÓN: Esta es la página de créditos de la institución donde fue elaborada la propuesta, a si como el nombre de esta última, y de quien la elaboró. Para continuar se debe dar clic dónde se señala.

ESTAS A PUNTO DE CONOCER LOS CÓDIGOS
ECOLÓGICOS DE LA FAMILIA SIN GOTA; QUE TE
AYUDARAN A DESCUBRIR COMO CUIDAR UNO DE
LOS TESOROS QUE CONSERVAN TU VIDA

HAZ CLIC E IDENTIFÍCATE

ARCHIVO: INICIO.APW

TEMA: INTRODUCCIÓN AL
TEMA.

OBJETIVO: Que el usuario conozca el objetivo de la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota”.

DESCRIPCIÓN: El usuario leerá en un pequeño mensaje que señala el objetivo principal de la propuesta. Para continuar se debe dar clic dónde señala.

TU NOMBRE ES

keni

DA UN ENTER PARA CONTINUAR

ARCHIVO: INICIO.APW

TEMA: REGISTRO DEL
NOMBRE DEL USUARIO.

OBJETIVO: Registrar el nombre del usuario para conocer el trabajo que desarrolla al interactuar con la propuesta, recabar los datos y evaluar el trabajo de cada uno de los usuarios.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe escribir su nombre o su alias. Para continuar debe oprimir el botón **ENTER** del teclado.

B I N V E N I D O @

Kenia

TU ACREDITACIÓN HA SIDO ACEPTADA

HAZ CLIC PARA INICIAR

ARCHIVO: INICIO.APW

TEMA: ACREDITACIÓN Y BIENVENIDA AL USUARIO.

OBJETIVO: Dar la bienvenida al usuario y verificar su nombre de identificación.

DESCRIPCIÓN: Aparecerá la palabra BIENVENIDA (O) y el nombre del usuario, para continuar debe dar clic dónde se señala.

Hola Kenia nosotros somos la Familia Sin Gota y te invitamos a jugar a aprender a cuidar el H₂O, para continuar da clic en siguiente.



ANTERIOR MENU VER MENÚ GENERAL SALIR SIGUIENTE

ARCHIVO: VENTANA.APW

TEMA: LA FAMILIA SIN GOTA.

OBJETIVO: Que el usuario conozca a los integrantes de la familia Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: Aparecerá en pantalla la fotografía de la familia Sin Gota, dando un pequeño mensaje respecto a los usos y cuidados del agua. Para continuar se debe dar clic en el botón que señala "SIGUIENTE".

Kenia; este es el menú, para iniciar da clic sobre la foto con quien deseas navegar.



Papá Sin Gota



Mamá Sin Gota



Hija Sin Gota



Hijo Sin Gota

ANTERIOR
VER MENÚ GENERAL
SALIR

ARCHIVO: FAMILIA.APW

OBJETIVO: Qué el usuario tenga acceso al esquema de navegación de cada uno de los personajes.

DESCRIPCIÓN: Se exhibe la pantalla en la que aparecen cuatro iconos, uno para cada integrante de la familia, el usuario debe dar clic en la fotografía del personaje con el que dese seguir la navegación.

ESTE ES EL MENÚ GENERAL Kenia

PAPÁ SIN GOTA	MAMÁ SIN GOTA	HIJA SIN GOTA	HIJO SIN GOTA
¿De dónde viene el agua?	El cuento		
¿Por dónde pasa el agua?	La vida del abuelo y el agua		
El ciclo del agua	Cruzigrama		Un mensaje para ti
Sopa de letras	Los inventos		El acertijo
La instalación hidráulica	Cómo ahorrar agua		El cuerpo humano
Cruzigrama	La entrevista de la radio		Cuanta agua necesitas
Lo que el agua se lleva	Una entrevista para ti	Ropacabezas	Tu cuerpo y el agua
El camino de las aguas negras	Tu vida y el agua	Pelicula	Adivinanzas
La maldad de las aguas negras	Analisis de casos	¿Qué debemos hacer?	Conoce más
	Memorama	El periodista	Haz un cuento

DA CLIC PARA REGRESAR AL MENÚ

ARCHIVO: INDICE.APW

OBJETIVO: Qué el usuario pueda trasladarse a cualquiera de los archivos de forma inmediata.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic en cualquiera de los iconos si es que por alguna razón debe trasladarse a alguno de ellos evitando todo el esquema de navegación.

Para regresar a la ventana de inicio debe dar clic en el icono amarillo.

CUANDO EL USUARIO DA CLIC EN PAPÁ SIN GOTA

¿De dónde vendra agua?

Kenia AYUDA A PAPÁ SIN GOTA A CONTESTAR SU PREGUNTA, DA CLIC EN "NIVEL 1" PARA INICIAR.

NIVEL 1 NIVEL 2 NIVEL 3 NIVEL 4 NIVEL 5

ANTERIOR MENÚ SALIR

ARCHIVO: PAPA1 .APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel uno y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 1". Si el usuario da clic sobre cualquiera de los otros niveles aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel uno, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua.

Esta pantalla agrupa a los archivos (papa1-1.apw, 1-2,1-3, 1-4) y (papa2-1.apw, 2-2, 2-3, 2-4). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

Kenia DA CLIC SOBRE LOS LUGARES DE DONDE VIEVE EL AGUA QUE LLEGA A LAS COLONIAS Y COMUNIDADES.

MANGUERA MAR CANAL MANANTIALES

FUENTE RÍO TINACO MANTOS ACUÍFEROS

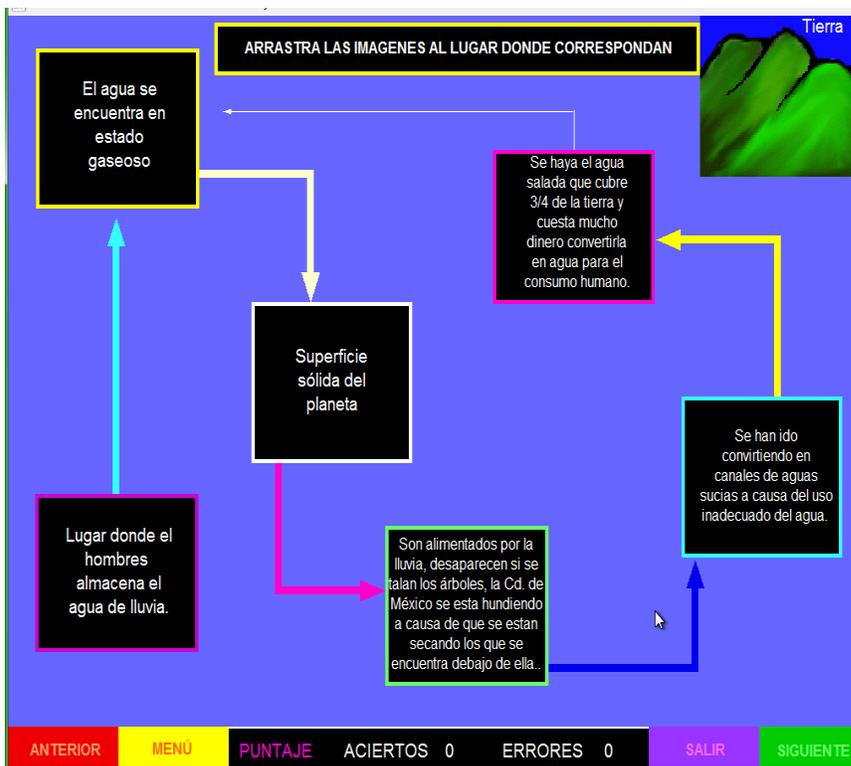
ANTERIOR MENÚ PUNTAJE ACIERTOS 0 ERRORES 0 SALIR SIGUIENTE

ARCHIVO: PAPA 1-1.APW, PAPA1-2.APW, PAPA1-3.APW, PAPA1-4.APW

OBJETIVO: Que el alumno discrimine los sitios de donde se extrae el agua para el consumo humano.

DESCRIPCIÓN: Mediante el cursor de la manita el alumno debe dar clic sobre las imágenes que representen los sitios de donde se extrae el agua para llevarla a las comunidades donde vive el ser humano y que son utilizadas tanto para el uso domestico como industrial.

Al finalizar debe dar clic en siguiente para continuar con la otra actividad que engloba al "NIVEL 1". Si el usuario decide dar clic en salir lo llevara a la pantalla final y que da lugar a salir del interactivo completamente, si da clic en menú se ubicara en la pantalla del archivo "FAMILIA.APW"



ARCHIVO: PAPA 2-1.APW, PAPA2-2.APW, PAPA2-3.APW, PAPA 2-4.APW

OBJETIVO: Que el alumno conozca los elementos que intervienen en el ciclo del agua.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de observar la imagen que aparecerá en la parte superior derecha, leer cada uno de los recuadros del diagrama, relacionar la imagen con alguno de ellos y arrastrar cada una de las imágenes que irán apareciendo al espacio donde correspondan cada una de ellas.

Una vez que las seis imágenes estén ubicadas en los recuadros se sugiere que el docente trabaje con la sugerencia didáctica número 1. Ubicada al final de este manual.

¿Será verdad que el agua viaja a través de la naturaleza?

Kenia AYUDA A PAPÁ SIN GOTA A CONTESTAR SU PREGUNTA, DA CLIC EN "NIVEL 2" PARA INICIAR.

Nivel superado

NIVEL 2 NIVEL 3 NIVEL 4 NIVEL 5

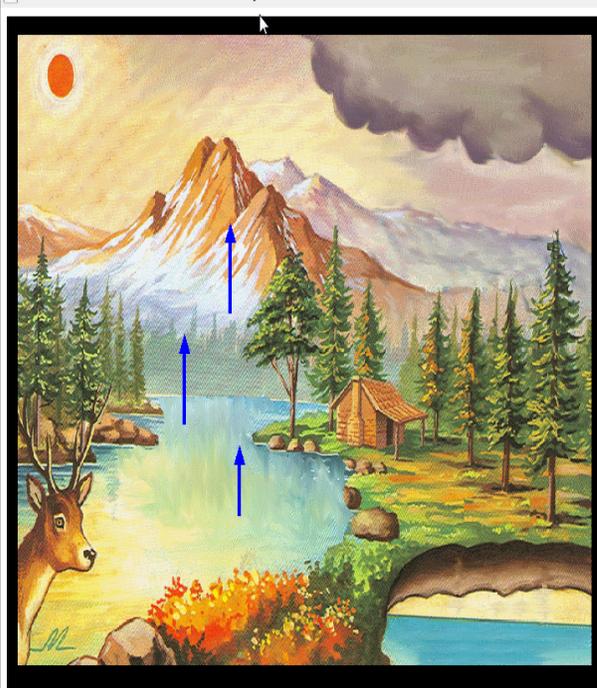
ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: PAPA 3.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel dos y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 2". Si el usuario da clic sobre nivel 3, nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel dos, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (papa3-1.apw, papa3-2.apw) y (papa3-1.apw, papa3-2.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.



¿Qué pasa con el agua cuando hace mucho calor?

Filtra

Evapora

Precipita

ARCHIVO: PAPA 3-1.APW, PAPA3-2.APW
OBJETIVO: Qué el alumno conozca el ciclo del agua y valore la importancia de los arboles para la conservación de los mantos acuíferos.
DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer la pregunta del recuadro derecho, observar la interacción de la imagen y dar clic sobre alguna de las tres opciones que se localizan en los recuadros de la parte inferior.
 Si el usuario da clic en la respuesta incorrecta aparecerá en pantalla una breve definición de la opción que ha elegido, con el fin de que el usuario razona sobre su respuesta, para regresar a la pantalla principal debe dar clic donde se señala. Al finalizar el usuario debe dar clic donde se señala para que vea un **video** del ciclo del agua.

¿Qué pasa con el vapor que esta en las nubes cuando se enfria?



t	p	l	a	d	e	a	r	b	o
a	r	b	o	l	a	m	a	s	t
m	e	v	a	p	o	r	a	r	a
o	c	s	m	b	o	t	n	n	b
r	i	r	a	f	a	s	t	a	s
t	p	f	n	o	t	b	n	r	t
f	i	l	t	r	a	c	i	o	n
p	t	l	o	s	f	p	r	p	a
m	a	f	s	r	p	m	p	t	m
a	r	o	b	a	s	u	r	a	a

ARCHIVO: PAPA 4-1.APW, PAPA4-2.APW, PAPA4-3.APW, PAPA 4-2.APW
OBJETIVO: Que el alumno considere ciertos elementos de suma importancia para el ciclo del agua.
DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer la pregunta del lado superior izquierdo, considerar la respuesta tomando en cuenta la imagen que acompaña a la pregunta y buscar la respuesta en la sopa de letras.
 Una vez localizada la respuesta en la sopa de letras debe dar clic sobre la palabra, y continuar con la siguiente pregunta. Al finalizar se sugiere que el docente trabaje con la sugerencia didáctica número 2 y 3 consecutivamente que se localiza al final de este manual.

¿Por medio de qué se traera el agua a las colonias?



Kenia AYUDA A PAPÁ SIN GOTA A CONTESTAR SU PREGUNTA, DA CLIC EN "NIVEL 3" PARA INICIAR.

Nivel superado

Nivel superado

NIVEL 3

NIVEL 4

NIVEL 5

ANTERIOR

MENÚ

SALIR

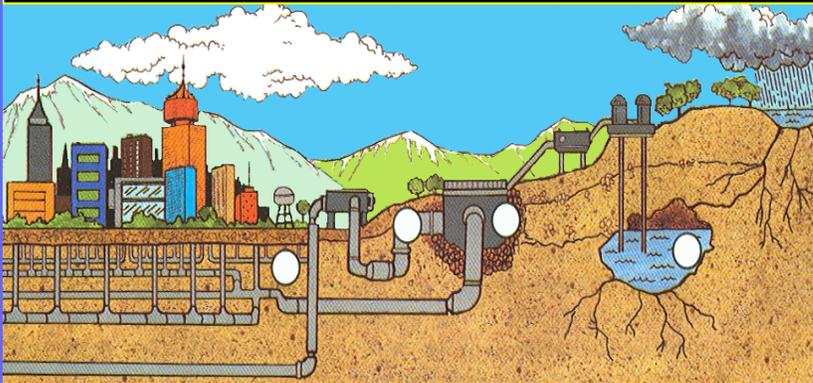
ARCHIVO: PAPA 5.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel tres y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 3". Si el usuario da clic sobre nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel tres.

Esta pantalla agrupa a los archivos (papa5-1.apw, papa5-2.apw, papa5-3.apw, papa5-4.apw) y (papa3-1.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

Kenia arrastra los círculos al lugar donde correspondan y da enter.



- **Tanques de almacenamiento:** aquí se almacena el agua y se dispone para su viaje a las comunidades.
- **Pozos:** en ellos se recupera y se potabiliza el agua procedentes de las lluvias, los ríos, los lagos, los arroyos y los mantos acuíferos.
- **Red secundaria:** Tubos delgados que llegan hasta las casas, fábricas y negocios de las colonias y ciudades.
- **Red primaria:** Son tubos muy gruesos que instalan a cierta profundidad desde los tanques de almacenamiento hasta la red secundaria.

ARCHIVO: PAPA5-2.APW

TEMA: LA INSTALACIÓN HIDRAULICA.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer las leyendas que acompañan a los círculos que se ubican a la derecha y arrastrar el círculo al sitio indicado por la oración. Al finalizar debe dar ENTER y después clic en siguiente o clic sobre la llave para jugar con otro diagrama.

Es importante señalar que esta actividad aparecerá de forma aleatoria junto con los archivos PAPA5-1.APW, PAPA5-3APW y PAPA5-4APW se sugiere que al finalizar el alumno de clic en JUEGO NUEVO para que interactúe con una actividad alterna con el mismo objetivo.



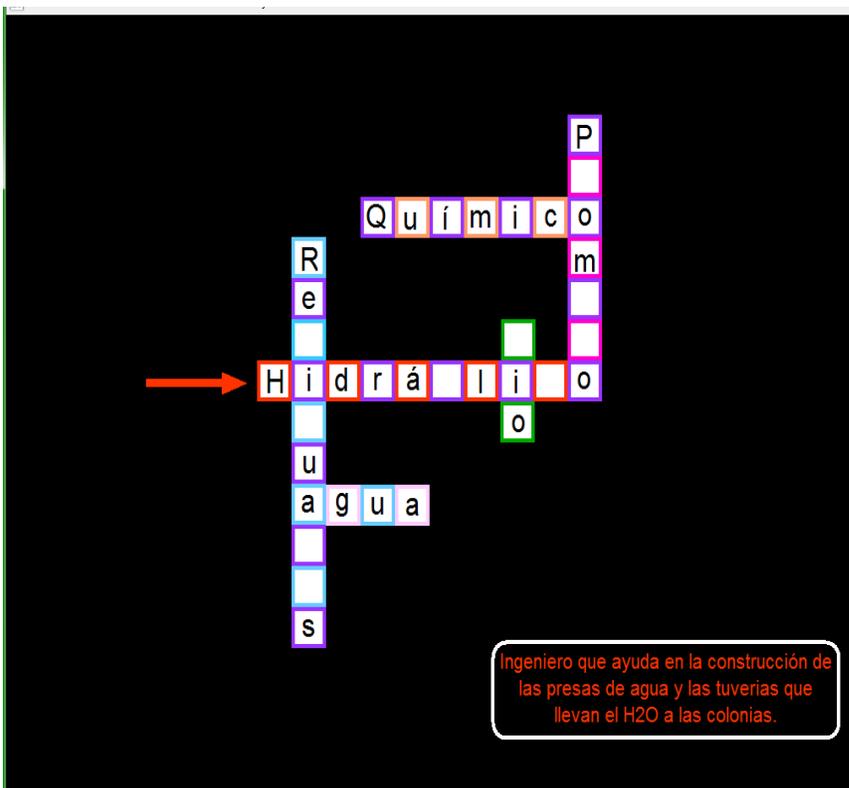
ARCHIVO: PAPA 5-1.APW, PAPA 5-2.APW, PAPA5-3.APW, PAPA5-4.APW

OBJETIVO: Que el alumno conozca parte del sistema hidráulico que hay de tras de cualquier llave y hacia donde salen las aguas residuales.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe visualizar que el diagrama representa la instalación hidráulica de una comunidad. Considerar porque una parte del río esta limpia y porque otra esta sucia.

Una analizado lo antes dicho, el usuario debe de arrastrar las piezas de tubería que se encuentran en los rectángulos al lugar donde correspondan.

Al finalizar debe dar clic en siguiente.



ARCHIVO: PAPA 6-1.APW

OBJETIVO: Que el alumno reconozca algunos sujetos y elementos que intervienen en el proceso de las instalaciones hidráulicas.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer la oración que aparece al iniciar cada una de las palabras del crucigrama. Una vez que se analizo el contenido de la oración el usuario debe completar la palabra que señala la flecha que va relacionada con el enunciado.

En cada cuadro solo cabe una letra minúscula; al escribir la letra correcta el usuario debe dar enter para continuar con la siguiente letra. Al finalizar debe dar enter y clic en siguiente. Se sugiere que al concluir esta actividad el docente trabaje con la sugerencia didáctica número 4 que se ubica al final de este manual.

¿Qué se llevara el agua cuando se va por la coladera?



Kenia AYUDA A PAPÁ SIN GOTA A CONTESTAR SU PREGUNTA, DA CLIC EN "NIVEL 4" PARA INICIAR.

Nivel superado
 Nivel superado
 Nivel superado
 NIVEL 4
 NIVEL 5

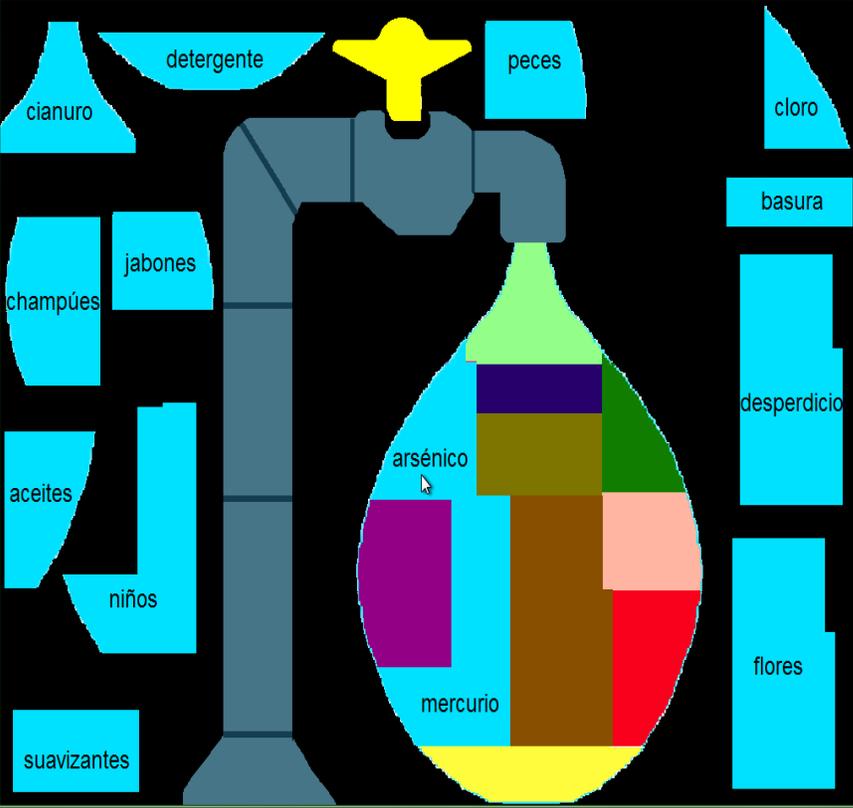
ANTERIOR MENÚ SALIR

ARCHIVO: PAPA 7.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel cuatro y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 4". Si el usuario da clic sobre nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel cuatro, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

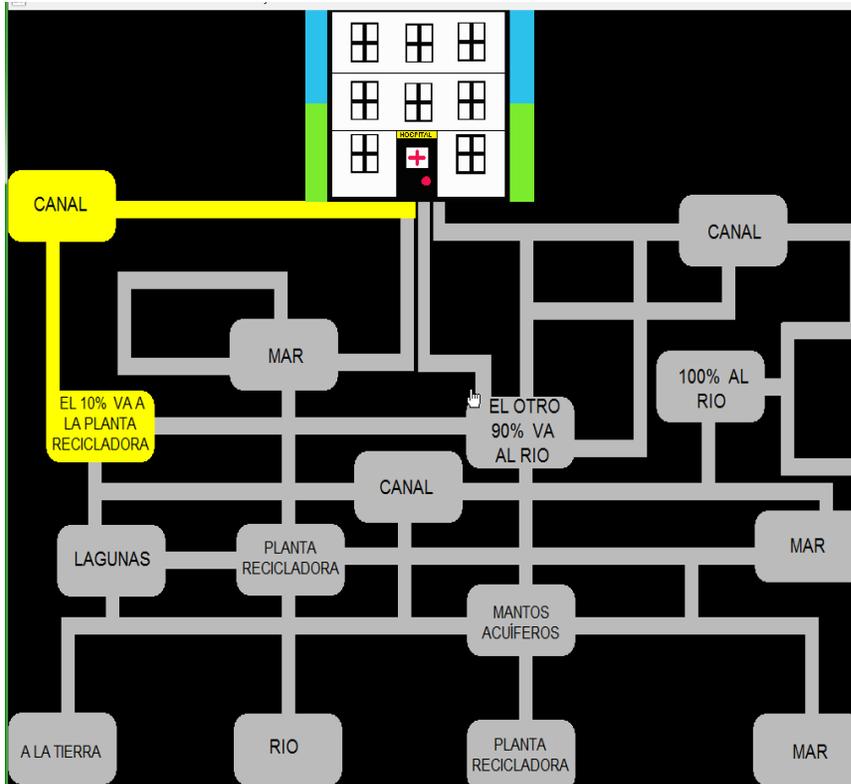
Esta pantalla agrupa a los archivos (papa7-1.apw) y (papa8-1.apw, papa8-2.apw, papa8-3.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.



ARCHIVO: PAPA 7-1.APW

OBJETIVO: Que se percate de los desechos que comúnmente son mezclados y arrojados con el agua al drenaje.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe localizar 11 desechos que comúnmente se mezclan con el agua y son arrojados al drenaje. Arrastrar cada una de las piezas que contienen los desechos al lugar que corresponden dentro de la gota que sale de la llave. Al finalizar el usuario debe dar enter, y clic sobre el lugar donde se va el agua una vez que es utilizada en casa, en el hospital o en la fábrica.



ARCHIVO: PAPA 8-1, 8-2, 8-3

OBJETIVO: Que el alumno conceptualice gráficamente a donde son arrojadas las aguas residuales.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic por los lugares donde considere que pasa el agua cuando se va por el drenaje.

Se sugiere que al finalizar el usuario de clic sobre el icono de "JUGAR CON OTRO LABERINTO" esto con el objetivo de que el alumno considere los diversos lugares donde se utiliza agua y a su vez es desechada al drenaje y el destino que tienen estas aguas negras.

Así mismo se sugiere que al finalizar el docente trabaje con la sugerencia didáctica número 5 que se localiza al finalizar este manual.

¿Qué daño ocasionaran las negras que se van por el drenaje?

Kenia AYUDA A PAPÁ SIN GOTA A CONTESTAR SU PREGUNTA, DA CLIC EN "NIVEL 5" PARA INICIAR.

Nivel superado
 Nivel superado
 Nivel superado
 Nivel superado
 NIVEL 5

ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: PAPA9.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel cuatro y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

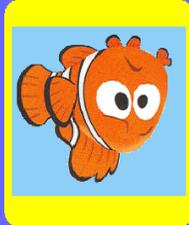
DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 5". Si da clic en cualquiera de los niveles superados tendrá la opción de regresar a dicho niveles.

Esta pantalla agrupa a los archivos (papa9-1.apw, papa9-2.apw, papa9-3.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

¿Qué crees que pase con los peces cuando las aguas negras llegan al mar?



viven más tiempo



se mueren



viven mejor

ARCHIVO: PAPA 9-1, 9-2, 9-3

OBJETIVO: Que el alumno reconozca las consecuencias que trae al medio ambiente la generación de aguas negras.

DESCRIPCIÓN: De manera aleatoria aparecerá en pantalla diversas imágenes sobre las cuales el usuario debe dar clic considerando la pregunta planteada. Si da clic en el icono incorrecto aparecerá en pantalla una pregunta que debe ser contestada con las palabras "SI" o "No" según sea el caso, después debe dar enter para regresar a la pagina principal y continuar con la actividad. Al finalizar debe dar clic en siguiente y habrá llegado al NIVEL 5 que es el memorama. Al concluir se sugiere que el docente trabaje con la sugerencia didáctica número seis que se localiza al finalizar este manual.

FELICIDADES
Kenia

HAS LLEGADO AL NIVEL 5

ARCHIVO: MARA-P

OBJETIVO: Que el alumno sea estimulado al considerar que ha llegado al NIVEL 5

DESCRIPCIÓN: Una vez que el alumno trabaje con los cuatro nivel anteriores llegara al nivel 5, lo cual indica que iniciara la fase de evaluación.

Nota esta misma pantalla aparecerá cuando el usuario concluya los 5 niveles del icono de Mamá Sin Gota, los 3 niveles de la Hija Sin Gota y los 3 niveles del Hijo Sin Gota.

Kenia

JUGUEMOS CON EL
MARATON

DA AQUI CLIC PARA
INICIAR

MENU

SALIR

ARCHIVO: MARA-P

OBJETIVO: Que el alumno sea estimulado al considerar que ha llegado al NIVEL 5

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic en el recuadro de "INICIAR".

NOMBRE DEL JUGADOR : Kenia		MARCADOR FAVOR 0 EN CONTRA 0		A	ARCHIVO: MARA-P1 OBJETIVO: Evaluar los conocimientos sobre el uso y cuidado del agua al usuario DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer la pregunta, adivinar en que letra se encuentra escondida la respuesta, dar clic sobre la letra A, B o C. Una vez localizada la respuesta debe escribirla en el espacio señalado y dar enter.	
¿Qué podemos hacer con el agua de la lluvia?						B
Tu respuesta es: <input type="text"/>						C
SALIR DEL MARATÓN		MENÚ				

CUANDO EL USUARIO DA CLIC EN MAMÁ SIN GOTA

		<p>Kenia PARA ESCUCHAR EL CUENTO DE MAMÁ SIN GOTA DA CLIC EN "NIVEL 1".</p>	<p>ARCHIVO: MAMA1 .APW OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel uno y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea la mamá Sin Gota. DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 1". Si el usuario da clic sobre cualquiera de los otros niveles aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel uno, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Esta pantalla agrupa a los archivos (mama1-1.apw) y (mama2-1.apw, 2-2, 2-3). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.</p>
<p>NIVEL 1 NIVEL 2 NIVEL 3 NIVEL 4 NIVEL 5</p>			
ANTERIOR	MENÚ	SALIR	

EL AGUA LLEGA A CASA

Una vez la familia Sin Gota se reunió dentro del pequeño y recién construido cuarto de baño.

El más pequeño de los niños se abrió paso para ver el nuevo lavabo pues nunca en su vida había visto algo igual.

Papá Sin Gota tuvo el honor de usar antes que nadie el lavabo; todos observaron con mucha atención la facilidad con la que salió el agua de la llave.



ARCHIVO: MAMA1-1.APW

OBJETIVO: Que el alumno realice una lectura de comprensión y la compare con su realidad.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer y escuchar el cuento.

Al finalizar debe dar clic en siguiente para continuar.

Ahora que hay agua en la casa de la familia Sin Gota, cada uno de los integrantes de la familia tienen la obligación de cuidar el agua.

verdadero

ARCHIVO: MAMA 2-1.APW, 2-2, 2-3

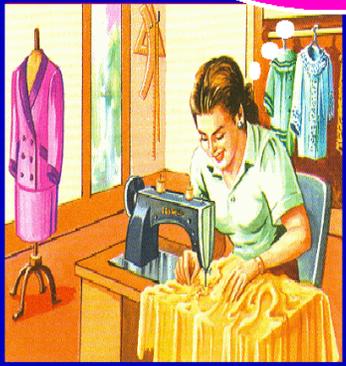
OBJETIVO: Qué el alumno reflexione sobre la lectura "El agua llega a casa"

DESCRIPCIÓN: El usuario solo debe escribir en minúsculas las palabras falso o verdadero según sea el caso, para pasar de una pregunta a otra debe dar enter.

Al finalizar tendrá la opción de volver a contestar otro cuestionario o seguir con la siguiente actividad, para ello solo debe dar clic en donde se señala.

Se sugiere que al terminar esta actividad el profesor trabaje con la sugerencia didáctica 1 y 2 apartado mamá.

¿Cómo habrán sido los sanitarios, las lavadoras... de la época en mi papá?



Kenia PARA AYUDAR A DECUBRIR A LA MAMÁ SIN GOTA COMO HAN CAMBIADO LAS COSAS DA CLIC EN "NIVEL 2".

Nivel superado
 NIVEL 2
 NIVEL 3
 NIVEL 4
 NIVEL 5

ANTERIOR MENÚ SALIR

ARCHIVO: MAMA 3.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel dos y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea la mamá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 2". Si el usuario da clic sobre nivel 3, nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel dos, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (mama3-1.apw) y (mama4-1.apw, mama4-2.apw, mama4-2.apw, mama4-3.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.



h
 u
 c o m i d a
 n
 s

b
 s a n i t a r i o
 ñ
 r

m
 r
 i
 r
 i
 a
 n

Ser vivo que contamina el agua, no la cuidan, la desperdician aun cuando son conscientes de que de ella depende su vida.

ARCHIVO: MAMA 3-1.APW

HABILIDADES: Relación causa – efecto.

OBJETIVO: Qué el alumno visualice las causas y efectos que implica el tener o no tener agua en una casa.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer la pregunta y anotar en minúsculas las letras que faltan para pasar de una a otra letra debe dar enter.

ARCHIVO: MAMA 4-1.APW, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5

OBJETIVO: Que el alumno organice cronológicamente cuales han sido los inventos para facilitar el uso del agua, y reflexione con cuales de ellos se desperdicia más líquido.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe arrastrar los inventos del más antiguo al más moderno ocupando el numero 1 el más antiguo y el 4 el más moderno. Dar enter para continuar.

Se sugiere que al finalizar el docente aplique la sugerencia didáctica número tres que se encuentra al finalizar este manual.

¿Qué se podrá hacer para cuidar el agua?

Kenia PARA AYUDAR A DECUBRIR A LA MAMÁ SIN GOTA QUÉ HACER PARA CUIDAR EL AGUA POTABLE "NIVEL 3" .

Nivel superado (green checkmark icon)

Nivel superado (blue checkmark icon)

NIVEL 3

NIVEL 4

NIVEL 5

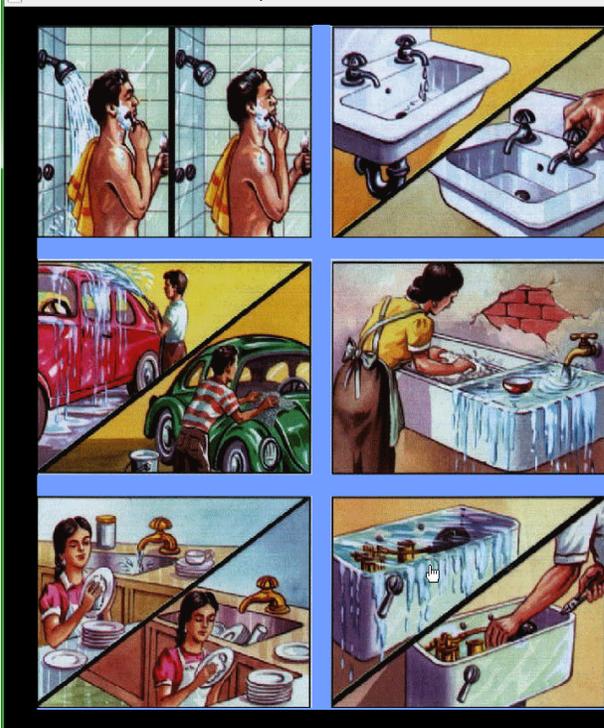
ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: MAMA 5.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel tres y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea la mamá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 3". Si el usuario da clic sobre nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel tres, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (mama5-1.apw, mama5-2.apw, mama5-3.apw), (malabe1.apw, malabe2.apw, malabe3.apw) y (mama6-1.apw).



Kenia:
 da clic sobre
 quien esta
 gastando el
 agua de forma
 incorrecta al
 bañarse.



ARCHIVO: MAMA 5-1.APW, 5-2,
 5-3

OBJETIVO: Que el alumno conozca algunas formas en las que puede ahorrar el agua.

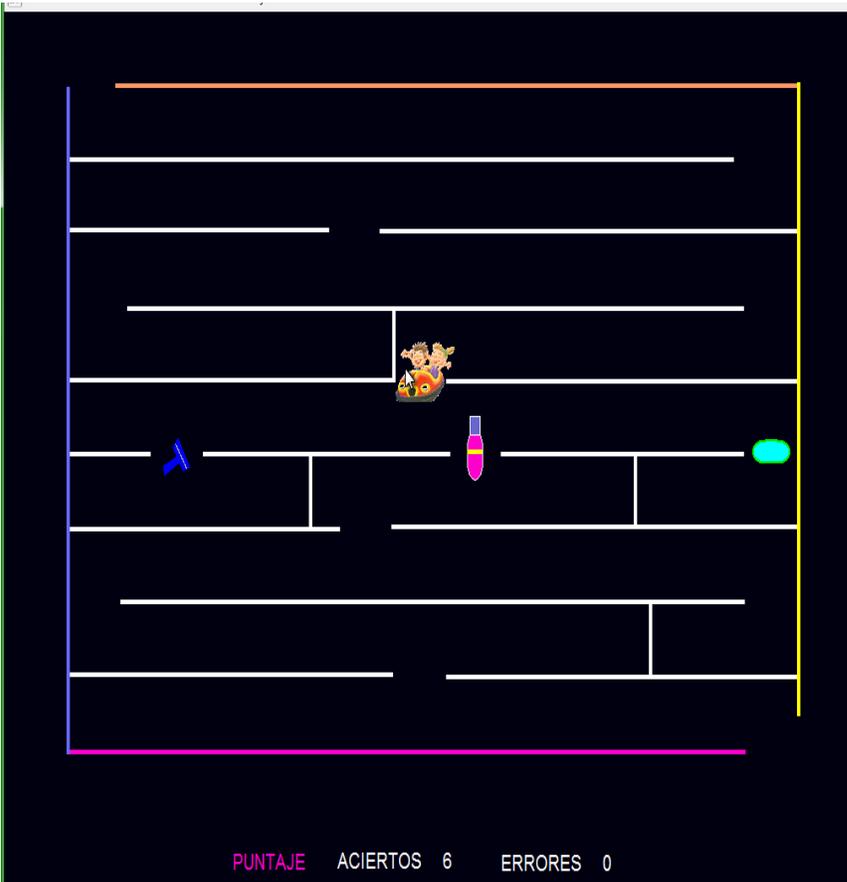
DESCRIPCIÓN: El alumno debe dar clic en la imagen que representa la forma en la que se gasta más agua, según la pregunta del lado izquierdo superior. Para continuar con la actividad debe dar clic en la siguiente.

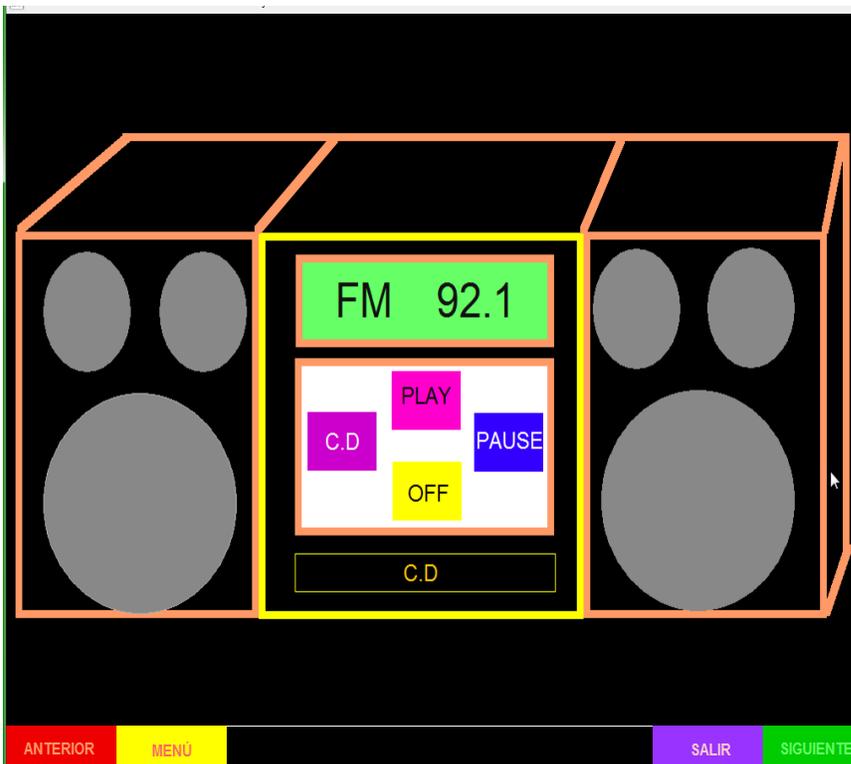
ARCHIVO: MALABE 1.APW, 2 Y
 3

TEMA: EL LABERINTO.

OBJETIVO: Que el alumno conozca algunas medidas de ahorro para cuando haga uso del agua potable en su casa.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre la imagen que le van apareciendo en pantalla y considere que esta sobre el camino que lleva a la salida del laberinto; cuando de clic sobre la acertada escuchara una recomendación para cuidar el agua potable. Al finalizar tendrá la opción de jugar con otro laberinto lo cual se sugiere que se realice dando clic donde se señala. O bien dar clic en siguiente para continuar con la actividad.





ARCHIVO: MAMA 6-1.APW

TEMA: LA ENTREVISTA.

OBJETIVO: Que el alumno escuche, analice y critique el contenido de un programa de radio y relacione lo que analizó con su realidad.

DESCRIPCIÓN: Dar clic en la palabra PLAY para escuchar la entrevista de radio.

Al finalizar se sugiere que el docente aplique la sugerencia didáctica número 4 que se encuentra al final de este manual.



ARCHIVO: MAMA 7.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel cuatro y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea la mamá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 4". Si el usuario da clic sobre nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel cuatro, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (mama7-1.apw, mama7-2.apw, mama7-3.apw) y (mama8-1.apw, mama8-2.apw, mama8-3.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

¿Cómo imaginas que quedaria el planeta sin la existencia del agua potable?

Desolado, no habria arboles

ARCHIVO: MAMA 7-1.APW, 7-2, 7-3

TEMA: LA ENTREVISTA II.

OBJETIVO: Que reflexione sobre la importancia del agua en la vida cotidiana.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe escuchar la pregunta y escribir su respuesta en el espacio señalado. Para pasar de una pregunta a otra debe dar enter. Y al finalizar debe dar clic en siguiente.

<p>Cuando las personas carecen de agua potable tienen diversas problemáticas.</p>		<p>Se localizan en regiones húmedas, son fuente de oxígeno y permiten la filtración del agua a los mantos acuíferos.</p>	
<p>Cuando las personas no tienen agua en sus casas tienen infecciones.</p>	<p>Una familia sin agua.</p>		<p>Una familia con agua.</p> <p>Actividad que no podemos realizar sin agua, cuando lo hacemos nos sentimos limpios y nos evita enfermedades.</p>
	<p>Peces muertos a causa de la contaminación del agua.</p>		

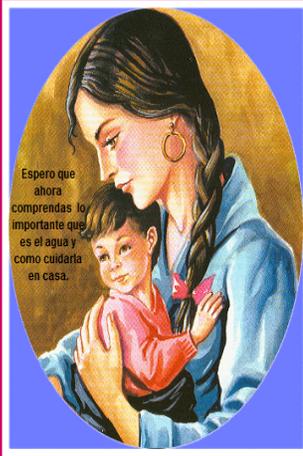
ARCHIVO: MAMA 8-1.APW, 8-2, 8-3, 8-4

OBJETIVO: Que el alumno reconozca que el servicio del agua es un privilegio.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe arrastrar las imágenes a donde correspondan, considerando que del lado derecho van las que representan el hecho de tener agua y del lado izquierda van las que representan la carencia de agua en la vida del ser humano.

Al finalizar se sugiere que el docente aplique la sugerencia didáctica número 5 que se encuentra al finalizar este manual.

0 PARA DEMOSTRAR A MAMÁ SIN GOTA QUE HAS APRENDIDO LO IMPORTANTE QUE ES EL AGUA POTABLE Y COMO CUIDARLA, DA CLIC EN "NIVEL 5" .



Espero que ahora comprendas lo importante que es el agua y como cuidarla en casa.

Nivel superado Nivel superado Nivel superado Nivel superado NIVEL 5

ANTERIOR MENÚ SALIR

ARCHIVO: MAMA9.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel cuatro y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea la mamá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 5". Si da clic en cualquiera de los niveles superados tendrá la opción de regresar a dicho niveles.

Esta pantalla agrupa a los archivos (papa9-1.apw), (papa10-1.apw, papa10-2.apw, papa10-3.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

0 arrastra al espacio en blanco la actid que debemos tener al realizar las siguientes actividades



¿Cuando hacemos uso del W.C que debemos evitar?

Debemos arrojar la basura para evitar que el sanitario este sucio.

Debemos hecharle mucha agua limpia para evitar malos olores.

Debemos evitar tirar basura o desperdicios en el excusado.

ANTERIOR MENÚ PUNTAJE ACIERTOS 27 ERRORES 7 SALIR SIGUIENTE

ARCHIVO: MAMA 9-1.APW

TEMA: QUÉ DEBEMOS HACER PARA CUIDAR EL AGUA.

OBJETIVO: Que el alumno reconozca las actitudes que debemos tener para cuidar el agua en casa

DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer la pregunta del recuadro que se encuentra bajo la imagen; elegir una de las tres posibles respuestas que contienen los recuadros amarillos y arrastrarlas al espacio donde se encuentra la pregunta.

Al finalizar debe dar clic en siguiente.

Da clic en cada uno de los recuadros, lee el texto y escribe el número de la solución correcta.

SITUACION

En una ocasión, mamá Sin Gota venía del mercado, cuando llegó a la esquina de su casa se dio cuenta que había una fuga de agua en su cuadra.

Toda el agua limpia, se estaba escurriendo hacia la coladera.

¿Qué consideras que debió hacer la mamá Sin Gota en ese momento?

1

Da enter para continuar

solución #1 **solución #2** **solución #3**

ARCHIVO: MAMA 10-1.APW, 10-2, 10-3

TEMA: ANÁLISIS DE CASOS.

OBJETIVO: Que el alumno analice algunos casos verídicos y exponga sus conocimientos para resolverlos.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer el caso, dar clic sobre los tres recuadros (1,2 y 3) leer las posibles soluciones, escribir cual es la más adecuada, dar enter, escribir otra recomendación y dar enter.

Al finalizar debe dar clic en siguiente.

MAMÁ TE RETA A PONER A PRUEBA TU MEMORIA

10 RIEGA LAS PLANTAS Y EL JARDÍN EN HORAS FRESCAS, ¡Y SÓLO CUANDO SEA NECESARIO!

¡OIGA DON ESTULTICO, LA ESTÁ UD. "REGANDO"!

DA CLIC AQUI SI QUIERES JUGAR CON OTRO MEMORAMA

ANTERIOR MENÚ PUNTAJE ACIERTOS 0 ERRORES 0 SALIR SIGUIENTE

ARCHIVO: MAMA 11-1.APW, 11-2, 11-3

TEMA: LA MEMORIA.

OBJETIVO: Que el alumno relacione que actitudes se deben para cuidar el agua cuando se realizan las actividades domesticas.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre dos cuadrados en caso de que sean pareja desaparecerán en caso de no serlo permanecerán, debe de ir ubicando los pares para lograr ganar el juego.

Al concluir habrá llegado al nivel cinco, que como bien ya señalo será el nivel de la evaluación que esta contenida dentro del maratón.

CUANDO EL USUARIO DA CLIC EN HIJA SIN GOTA

¿Quieres jugar con rompecabezas?



0 PARA JUGAR CON LOS ROMPECABEZAS DE LA HIJA SIN GOTA DA CLIC EN "NIVEL 1".

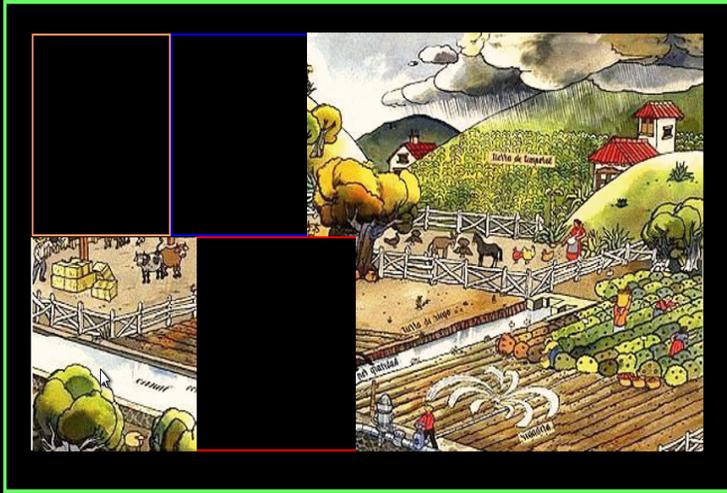
NIVEL 1 NIVEL 2 NIVEL 3

ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: HIJA1 .APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel uno y considere la temática de éstas mediante la pregunta planteada.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 1". Si el usuario da clic sobre cualquiera de los otros niveles aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel uno, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Esta pantalla agrupa a los archivos (hija1-1.apw, hija1-2.apw, hija1-3.apw, hija1-4.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.



ROMPECABEZAS DE LA HIJA SIN GOTA

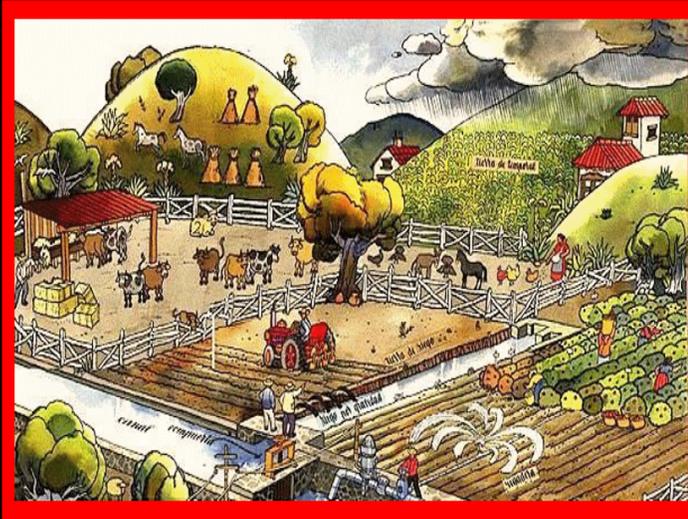
ARCHIVO: HIJA 1-1.APW y 1-3

TEMA: ROMPE CABEZAS.

OBJETIVO: Que el alumno forme rompecabezas para que a partir de lo que ve en la imagen se le cuestione sobre la importancia del agua en la existencia de la vida en el planeta.

DESCRIPCIÓN: Solo deberá de arrastrar las piezas al lugar donde corresponden al finalizar debe dar clic en siguiente.

Lee la adivinanza, observa la imagen y da clic sobre de quien se esta hablando



Parte del ciclo del agua que evita que la siembra de las tierras de temporal se sequen

PUNTAJE ACIERTOS 10 ERRORES 0

ARCHIVO: HIJA 1-2.APW

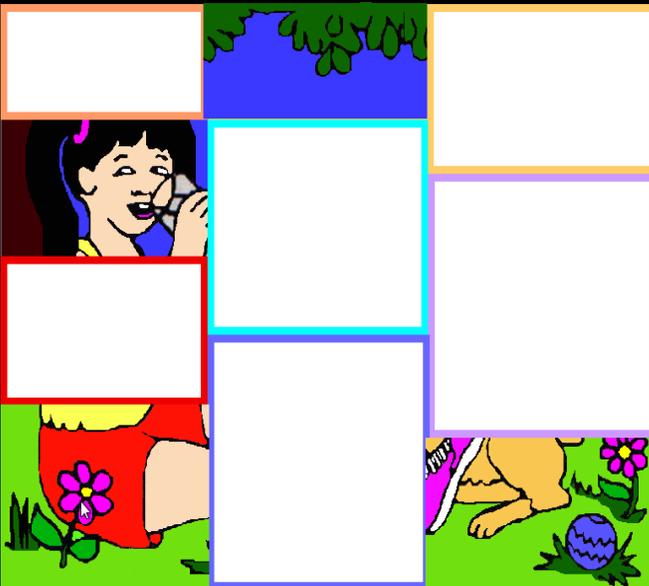
OBJETIVO: Que el alumno reconozca la importancia del agua en un medio rural que a su vez le afecta o beneficia aun cuando habita en el medio urbano.

DESCRIPCIÓN: El alumno debe leer la adivinanza que aparecerá en la parte inferior de la pantalla, y dar clic sobre la parte de la imagen a la que se refiere la adivinanza

PUNTAJE

ACIERTOS 26

ERRORES 1



Al finalizar da clic qui.

Arrastra las piezas al lugar donde corresponde cada una.

ARCHIVO: HIJA 1-4.APW

TEMA: ROMPE CABEZAS.

OBJETIVO: Que el alumno forme rompecabezas para que a partir de lo que ve en la imagen se le cuestione sobre la importancia del agua en la existencia de la vida en el planeta.

DESCRIPCIÓN: Solo deberá de arrastrar las piezas al lugar donde corresponden al finalizar debe dar clic donde se señala y al finalizar clic en siguiente.

¿TIENES BUENA MEMORIA? ESCRIBE EL NOMBRES DE LOS SERES VIVOS QUE ESTAN EN EL ROMPECABEZAS QUE ARMASTE.

The grid consists of five rows of letter tiles. The first row contains 'n', 'i', 'ñ', 'a'. The second row contains 'f', 'l', 'o', 'r'. The third row contains empty tiles, followed by 'o'. The fourth row contains empty tiles, followed by 'r', 'o'. The fifth row contains empty tiles, followed by 'o', empty tiles, and 'a'. To the right of the grid is a small illustration of a girl sitting on the grass with a dog.

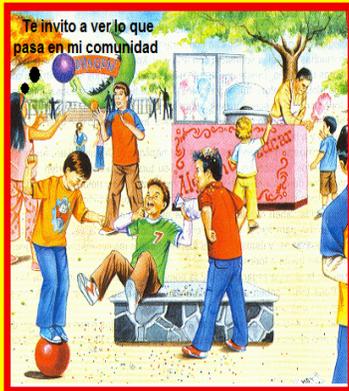
ARCHIVO: HIJA 1-4

TEMA: QUIENES NECESITAN DEL AGUA.

OBJETIVO: Que el alumno reconozca que los seres vivos necesitan del agua para sobrevivir.

DESCRIPCIÓN: El alumno debe completar 5 palabras que se encuentran en forma lineal y que nombran a los 5 seres vivos que esta en un de los rompecabezas. Para escribir las letras debe de oprimirlas en el teclado en función minúsculas y dar un enter para continuar con la siguiente letra. Al igual que al finalizar.

Se sugiere que al concluir este nivel el profesor trabaje con la sugerencia didáctica numero 1 apartado Hija Sin Gota.



0 PARA VER LO QUE PASA EN LA COLONIA DE LA HIJA SIN GOTA DA CLIC EN "NIVEL 2".



Nivel superado

NIVEL

2

NIVEL

3

ARCHIVO: HIJA2.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel dos y considere la temática de éstas mediante la pregunta planteada.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 2". Si el usuario da clic sobre nivel 3, nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel dos, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (hija2-1.apw) y (hija3-1.apw, hija3-2.apw, hija3-3.apw, hija3-4.apw) Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

ANTERIOR

MENÚ

SALIR

LA DESGRACIA DE LA COLONIA



En la colonia donde vivo siempre salía mucha agua de las llaves. Pero para que pudieramos hacer uso de ella, antes viajaba varios kilómetros a través de tubos desde la presa donde era almacenada, también la sacaban de pozos algunos pozos.

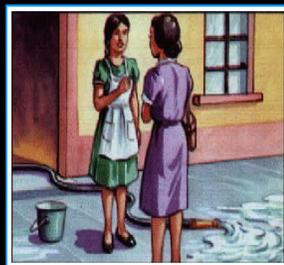
ARCHIVO: HIJA 2-1.APW

OBJETIVO: Qué el alumno conceptualice las posibles causas por las que una comunidad puede quedar sin el abasto del agua potable.

DESCRIPCIÓN: El alumno debe de leer el texto de la parte inferior de la pantalla y dar enter para pasar a la siguiente imagen. Una vez que haya terminado la película el usuario debe decidir cual sería la consecuencia de todo lo que leyó y vio en la película. Una vez que elija debe dar clic sobre la imagen.

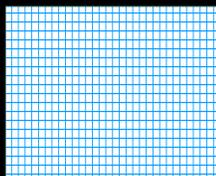
¿Cuál es forma más correcta en la que se debe asear los patios y banquetas?

Lo correcto es no lavar los patios, no barrer la banquetas y mucho menos trapear los pisos de las casas.



Para tener limpios los patios y banquetas, basta rociarlos con agua usada y barrer.

Usar mucha agua para que todo quede bien limpio.



Para asear los patios y banquetas se debe utilizar la manguera porque es la forma en la que menos trabajo cuesta.

ARCHIVO: HIJA 3-1.APW, 3-2, 3-3, 3-4

TEMA: QUÉ DEBEMOS HACER

OBJETIVO: Qué el alumno reflexione sobre las actitudes que debemos tener para cuidar el agua en la comunidad.

DESCRIPCIÓN: de forma aleatoria aparecerá en pantalla una imagen acompañada de una pregunta, y cuatro posibles respuestas distribuidas a los costados, el alumno debe arrastrar la respuesta que elija al espacio en blanco.

Al concluir se sugiere que el docente trabaje con la sugerencia didáctica número 2 apartado Hija Sin Gota.

PUNTAJE ACIERTOS 32 ERRORES 1

JUGUEMOS AL PERIODISTA



0 PARA VER LO QUE PASA EN LA COLONIA DE LA HIJA SIN GOTA DA CLIC EN "NIVEL 3".

Nivel superado

Nivel superado

NIVEL 3

ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: MAMA 5.APW

TEMA: NIVEL 3

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel tres y considere la temática de éstas mediante la pregunta que planteada.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 3". Si el usuario da clic sobre nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel tres, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (hija4-1.apw, hija4-2.apw, hija4-3.apw)

¿CÓMO SE CONTAMINA EL AGUA?

FECHA: 23 de mayo

En la casa se contamina el agua mediante el uso de detergentes,



EN EL HOGAR

AUTOR: 0

ARCHIVO: HIJA 5-1.APW, 5-2 y 5-3

TEMA: JUGUEMOS AL PERIODISTA.

OBJETIVO: Que el alumno manifieste sus conocimientos sobre la contaminación del agua y las alternativas que existen para evitarlo.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe escribir una nota periodística de cómo se contamina el agua potable que se usa en la casa, en la fabrica o en la granja según la imagen que aparezca en pantalla, al finalizar debe dar enter para continuar.

Al concluir habrá llegado al nivel tres, que como bien ya señalo será el nivel de la evaluación que esta contenida dentro del maratón.

CUANDO EL USUARIO DA CLIC EN HIJO SIN GOTA

MENSAJE PARA:
Kenia

Kenia PARA LEER EL MENSAJE OCULTO QUE TE HA DEJADO EL HIJO SIN GOTA DA CLIC EN "NIVEL 1".

NIVEL 1 NIVEL 2 NIVEL 3

ANTERIOR MENU SALIR

ARCHIVO: HIJO1 .APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel uno y considere la temática de éstas mediante la pregunta que planteada

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 1". Si el usuario da clic sobre cualquiera de los otros niveles aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel uno, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua.

Esta pantalla agrupa a los archivos (hijo1-1.apw) y (hijo2-1.apw). Estos archivos contienen dos actividades que aparecerán de manera aleatoria y que más adelante serán explicadas.

LETRAS CLAVE = a=● e=■ i=○ o=▶ u=✚

T✚ c✚■ rp▶ n■c■s-○t● o●g✚● por●
l-mp-○rs■ p▶r
d■ntr▶ y p▶r f✚■, lo n■c■s-○t●
por● p▶d■r c▶m■r, ll▶ror y
c○ntor; lo n■c■s-○t● por●
v-○v-○r.

Tu cuerpo necesita agua para limpiarse por dentro y por fuera, la necesita para poder comer, llorara y cantar; la necesita para vivir.

ARCHIVO: HIJO 1-1.APW

TEMA: MENSAJE SECRETO.

OBJETIVO: Que el alumno este consciente de la importancia del agua para cuerpo humano.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic en el sobre que lleva su nombre. Descifrar el mensaje y escribirlo correctamente en el recuadro inferior. Dar enter al finalizar.

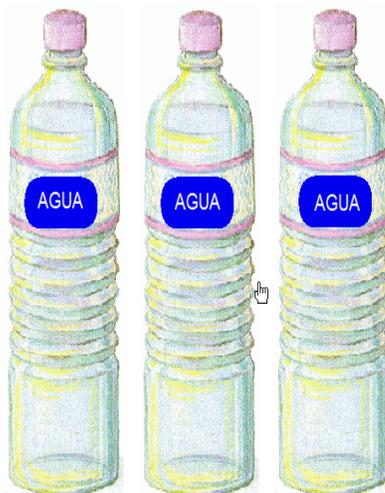
Kenia da clic sobre la imagen que da respuesta a la pregunta

Luis y Tláloc se perdieron en el desierto, ¿Da clic sobre el que consideres que haya sobrevivido más tiempo?

Luis llevaba



Tláloc llevaba

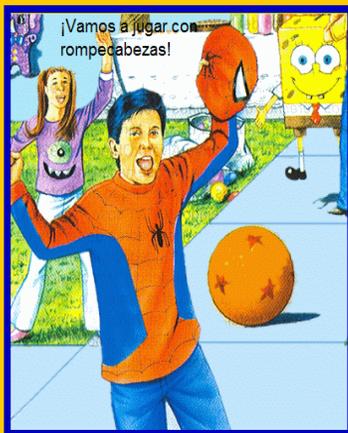


ARCHIVO: HIJO 2-1.APW

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que gran parte de su supervivencia dependen del agua.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer la pregunta, dar clic el lado donde considere que esta la respuesta correcta. Escribir porque piensa que Tláloc fue el que sobrevivió. Dar enter, leer el mensaje y escribir la palabra clave que es agua en minúsculas y enter nuevamente.

Para concluir este nivel se sugiere que el docente aplique la sugerencia didáctica número 1 apartado Hijo Sin Gota.



Kenia PARA JUGAR CON EL HIJO SIN GOTA A LOS ROMPECABEZAS DA CLIC EN "NIVEL 2".



Nivel superado



ARCHIVO: HIJO 3.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel dos y considere la temática de éstas mediante la pregunta que planteada.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 2". Si el usuario da clic sobre nivel 3, nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel dos, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

Esta pantalla agrupa a los archivos (hijo3-1.apw), (hijo3-3.apw), (hijo4-1.apw, hijo4-2.apw, hio4-3.apw).

ANTERIOR

MENÚ

SALIR

Kenia arrastra las piezas al lugar donde corresponden cada una de ellas.

ANTERIOR MENU PUNTAJE ACIERTOS 3 ERRORES 0 SALIR SIGUIENTE

ARCHIVO: HIJO 3-1.APW

TEMA: EL ROMPECABEZAS.

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que el cuerpo humano esta conformado por una gran cantidad de agua.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de arrastrar cada una de las piezas al lugar donde corresponden cada una de ellas.

Da clic sobre la respuesta correcta.

¿Kenia en cuántas partes esta dividido la silueta de este cuerpo humano?

10

¿Cuántas partes estas iluminadas de azul?

5 7 10

Si cada parte iluminada de azul representa el 10% de agua ¿Qué porcentaje de H₂O tiene en promedio el cuerpo humano?

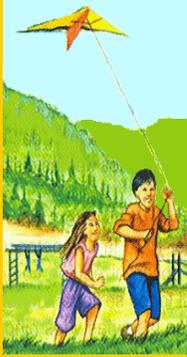
70% 50% 100%

ARCHIVO: HIJO 3-3.APW

OBJETIVO: Que el alumno concretice las dos actividades anteriores y comprenda la cantidad de agua distribuida que hay en el cuerpo humano.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe leer la pregunta, y dar clic en alguna de las tres respuestas planteadas, una vez que de clic en alguna de ellas aparecerá en pantalla cierta información para seguir contestando el cuestionario se debe dar clic en regresar.

Da clic sobre la cantidad de agua que necesita un niño al día.



Los niñ@s necesitan tomar [REDACTED] de agua diariamente. La requieren para hidratarse, para sudar y muchas otras cosas más.

ARCHIVO: HIJO 4-1, 4-2, 4-3

TEMA: CUÁNTA AGUA HAY QUE BEBER.

OBJETIVO: Que el alumno reflexione sobre la cantidad de agua que necesita el agua al día.

DESCRIPCIÓN: se le preguntará al usuario cuánta agua necesita beber un niño, un anciano o un perro al día, para contestar a la pregunta se debe dar clic en alguna de las respuestas del lado izquierdo.

Se sugiere que al finalizar el docente aplique la sugerencia didáctica número 2 apartados hijo.



¡Vamos a jugar a aprender que pasa en nuestro cuerpo!

Kenia PARA JUGAR A PRENDER PARA QUE SIRVE EL AGUA EN EL CUERPO HUMANO DA CLIC EN "NIVEL 3"

Nivel superado

Nivel superado

NIVEL 3

ARCHIVO: HIJO5.APW

OBJETIVO: Que el alumno acceda a las actividades que agrupan al nivel tres y considere la temática de éstas mediante la pregunta que plantea el Papá Sin Gota.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe dar clic sobre el icono de "NIVEL 3". Si el usuario da clic sobre nivel 4 o nivel 5 aparecerá en pantalla una imagen que señala al usuario que aun no ha pasado el nivel tres, para regresar a la pantalla de los niveles debe dar clic sobre las gotas de agua. Si da clic en nivel superado tendrá la opción de regresar a dicho nivel.

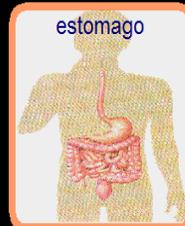
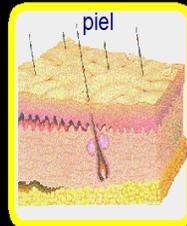
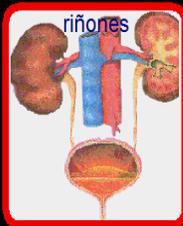
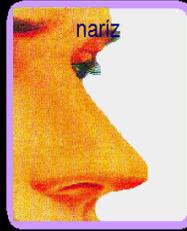
Esta pantalla agrupa a los archivos (hijo5-1.apw), (hijo6-1.apw), (hijo7-1.apw) y (hijo7-1.apw).

ANTERIOR

MENÚ

SALIR

Kenia escribe para que crees que se necesita el agua en cada una de las siguientes partes de tu cuerpo.



Nota: Para pasar de un cuadro a otro y al finalizar da enter.

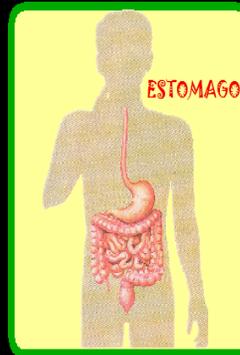
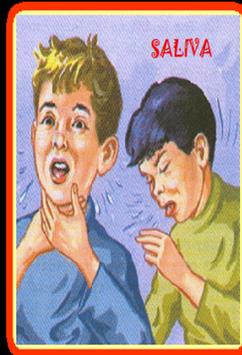
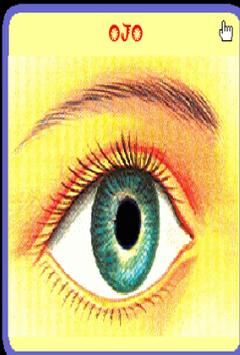
ARCHIVO: HIJO 5-1

TEMA: EL CUERPO Y EL AGUA.

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que el agua es necesaria para cumplir varias funciones del cuerpo humano.

DESCRIPCIÓN: El alumno debe escribir dentro de cada recuadro en qué, cómo o para qué se utiliza el agua en ciertas partes del cuerpo. Para pasar de un recuadro a otro debe dar enter.

Piensa, señala y da clic sobre la imagen de quien se esta hablando.



Están protegidos por un líquido que tiene agua y que los limpia constantemente. Cuando lloras, el líquido se derrama en forma de lágrimas.

ARCHIVO: HIJO 6 - 1

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que el agua es necesaria para cumplir varias funciones del cuerpo humano.

DESCRIPCIÓN: El alumno debe de leer el texto del recuadro, relacionarlo con alguna de las tres imágenes y dar clic sobre ella. Al finalizar debe dar clic en siguiente.

¿Para qué necesitamos el agua los seres humanos?

En esta parte de tu cuerpo se necesita **agua** par limpiar el polvo que entretra entra a tu cuerpo.

Necesita el **agua** para lubricarse cada vez que parpadeas, necesita agua para cuando lloras.

En esta parte de tu cuerpo se lleva a cabo la digestión y el **agua** es necesaria para disover los alimentos.

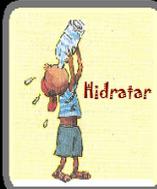
Se necesita el **agua** para tener el liquido que tienes en tu boca y su vez puedas saborear

Tu cuerpo suda a traves de ella, permite la salida del **agua** que ya no sirve a tu organismo.

Esta constituida principalmente por **agua**, transporta nutrientes, viaja desde el corazón a todo el cuerpo.



Parecen dos frijoles, extraen **agua** de la sangre, la convierten en orina y asi eliminan lo que tu cuerpo no necesita



PUNTAJE

ACIERTOS 8

ERRORES 3



ARCHIVO: HIJO 7-1

TEMA: CONOCE MÁS DE TU CUERPO

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que el agua es necesaria para cumplir varias funciones del cuerpo humano.

DESCRIPCIÓN: El usuario debe de leer la información de cada uno de los recuadros y arrastrar la imagen que esta del lado derecho de la pantalla al recuadro que corresponda.



Quando el hijo lavaba su auto usaba una manguera en lugar de una cubeta.



Tanto desperdiciaban el agua que un dia dejo de llegar.

PUNTAJE

ACIERTOS 2

ERRORES 1

Había una vez una familia que acostumbraba a jugar con el agua.

La mamá despedicaba mucha agua cuando lavaba los trastes.

La comida escaseo, no habia forma de hacerla sin el agua.

El papá dejaba la llave de la regadera abierta mientras se rasuraba.

ARCHIVO: 8-1

TEMA: ELABORA UN CUENTO

OBJETIVO: Que el alumno manifieste sus conocimientos, juegue con sus aprendizajes, y construya nuevos conceptos.

DESCRIPCIÓN: Sobre la pantalla aparecerán una secuencia de imágenes; al centro estará unos rectángulos con un texto, el usuario debe de arrastrar estos últimos al lugar donde correspondan, relacionando imagen texto. Al finalizar debe dar enter.

SUGERENCIAS DIDACTICAS.

APARTADO PAPA SIN GOTA

SUGERENCIA DIDÁCTICA 1: Después de que los niños hayan reconocido los elementos que intervienen en el ciclo del agua el docente debe aplicar la técnica que se encuentra en el (anexo 9).

SUGERENCIA DIDÁCTICA 2: Una vez que los alumnos hayan trabajado con el ciclo del agua y demás actividades señaladas, el profesor se deberá de dar a la tarea de plantearles las situaciones señaladas en el anexo 10.

Es conveniente señalar que cada uno de los planteamientos debe ser resueltos por equipos y a su vez deberán de exponer las soluciones que plantean cada uno de ellos.

El docente deberá de escucharlos y propiciar un debate para definir cual de las soluciones planteadas por los equipos es la mejor.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 3: El docente debe pedir a los alumnos que investiguen de dónde viene el agua que llega a su casa y a cuál es el destino de las aguas negras que salen de su comunidad. Por equipos se deberán de elaborar maquetas representativas sobre la investigación de los educandos. En un segundo momento deberán de exponer en clase sus trabajos y hacer una pequeña sala en donde se exhiban los trabajos a la comunidad escolar.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 4: El profesor debe solicitar a los alumnos que investiguen que profesionistas y trabajadores intervienen en la instalación de un sistema hidráulico de una ciudad y que actividades realiza cada uno de ellos. Cuando cada alumno tenga su investigación será momento de integrar equipos para que con la información de cada integrante se conforme un cuadro que explique de forma breve quienes son las personas que trabajan en la construcción del sistema hidráulico. Y cual es el proceso que se lleva para esta última. (Excavaciones profundas, instalación de tuberías, fugas etc.).

Resultaría muy interesante además que el profesor se de a la tarea de invitar a un trabajador de la comisión nacional del agua para que platique a los alumnos cuales son las dificultades a las que se enfrentan al trabajar con la red hidráulica. Todo ello con el objetivo de que los alumnos valoren el trabajo y esfuerzo que hay para que gocen del servicio del agua.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 5: Por equipos los alumnos deben investigar que consecuencias trae la contaminación que generan las aguas residuales.

Para que exista un mayor impacto sobre sus investigaciones deberán de exponerlas mediante la dinámica de la mímica, serán libres de utilizar todos los recursos excepto la comunicación oral.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 6: Para concluir el trabajo con Papá Sin Gota el docente deberá de leer a los alumnos el mensaje que se encuentra en el anexo 11.

APARTADO MAMA SIN GOTA

SUGERENCIA DIDÁCTICA 1: Una vez que los alumnos hayan leído el cuento y contestado el cuestionario el docente debe cuestionar a los alumnos sobre como imaginan que debió ser la vida del abuelo en su época de niñez. Cuando terminen la discusión, se recomienda que en una cartulina por equipos dibujen un hogar que cuenta con el servicio del agua y otro que carezca, al finalizar deben de exponer sus trabajos. El docente podrá cuestionar sobre las ventajas que tiene el contar con el servicio y las consecuencias que podría traer el no tenerlo. Finalmente en un “mapa mental” los niños deben de manifestar cuales son las posibles causas por lo que un hogar puede quedar sin agua.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 2: Antes de que los alumnos trabajen con el archivo MAMA4-1, 4-2, 4-3, 4-4 Y 4-5 el docente debe de pedir a los alumnos que investiguen como llegaba el agua a su comunidad hace 80, 40 y 20 años atrás. Después deben de elaborar un dibujo representativo de cómo cambio la manera de bañarse en las casas de acuerdo a la forma en la llegaba el agua. Una vez que se halla elaborado los gráficos el docente debe de plantear la pregunta de cual de todas las formas de bañarse se desperdicia más agua. Considerando que la respuesta será que el baño con regadera los niños deberán de plantear que medidas se pueden tomar para evitar el desperdicio del agua.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 3: Una vez que los usuarios hayan trabajado con el juego de los inventos para los usos del agua, el docente debe pedir a los niños que elaboren por equipos un manual para dar a conocer las medidas en cuanto al cuidado del agua en el hogar y en la escuela. A cada equipo se le debe dar alguno de los siguientes temas.

El cuidado del agua cuando se lava la ropa.

El cuidado del agua cuando se lavan los trastes.

El cuidado del agua cuando te bañas.

El cuidado del agua en el W.C

El cuidado del agua en la escuela.

Una vez que estén elaborados los manuales cada equipo debe exponer su trabajo. Al finalizar se debe de integrar el trabajo de todos en un solo manual y repartirlo en el salón o en la escuela.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 4: Una vez que los usuarios hayan escuchado de forma individual la entrevista de la radio, el docente debe de iniciar una platica con ellos. En primer lugar los niños deberán de exponer cuales fueron sus impresiones, si alguna vez les ha sucedido algo parecido a los de la entrevista, cuales fueron las posibles causas de lo que le sucedió al entrevistado, en fin todas aquellas preguntas que el docente pueda realizar para hacer reflexionar a los alumnos.

Al finalizar por equipos se deberá de hacer un cuadro comparativo entre lo que le sucede al entrevistado con lo que les sucede a los integrantes del equipo en cuanto al mismo tema. Por ejemplo:

El entrevistado	Los del equipo
No tiene agua. Esta enfermo. Su casa esta sucia.	Tienen agua. Están sanos. Sus casas están limpias.

Al terminar los cuadros comparativos mediante una lluvia de ideas el docente deberá de cuestionar que se debe de hacer para evitar caer en la situación del entrevistado.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 5: El docente debe pedir a los alumnos que mediante recortes de revistas por equipos elaboren collage sobre las primeras necesidades humanas que cubre el agua potable, a si como la elaboración de un cuadro ilustrado de que pasaría en una hogar en caso de perder el servicio del agua potable para siempre. Por ejemplo:

1º NO PODRIAMOS BAÑARNOS	2º LA CASA ESTARIA SUCIA Y NO PODRIAMOS HACER DE COMER	3º ENFERMARIAMOS	4º MORIRIAMOS
-----------------------------------	---	---------------------	------------------

APARTADO HIJA SIN GOTA

SUGERENCIA DIDÁCTICA 1: El profesor debe solicitar a los alumnos que forman equipos de trabajo, y mediante dibujos manifestar que pasaría en su colonia si se terminará el agua. Para sociabilizar el trabajo de los equipos se puede utilizar una televisión de cartón en donde metan sus dibujos y algunos de ellos lo narre.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 2: Antes de trabajar con los archivos HIJA 4-1, 54-2 y 4-3 el docente debe formar tres equipos de trabajo, mediante una lluvia de ideas todo el grupo deberá manifestar como consideran que se contamina el agua en la casa, en la fábrica y en una granja. Una vez que los alumnos hayan expuesto sus ideas el profesor deberá de repartir los tres siguientes temas entre los equipos:

- *Cómo se contamina el agua en una casa y que medidas se pueden tomar.
- *Cómo se contamina el agua en una fabrica y que medidas se pueden tomar.
- *Cómo se contamina el agua en una granja y que medidas se pueden tomar.

Una vez que cada equipo tenga su investigación terminada deberán de exponerla ante el grupo.

APARTADO HIJO SIN GOTA

SUGERENCIA DIDÁCTICA 1: Antes de trabajar con el archivo HIJO 3-1 el docente debe pedir a los alumnos 7 gises azules y 3 gises rosas y un metro y medio de papel craf.

Previo a iniciar el trabajo con los materiales mencionados el docente debe trabajar mediante una lluvia de ideas la siguiente pregunta con los alumnos ¿Para qué utiliza nuestro cuerpo el agua que bebemos diariamente? Después de que los alumnos planteen sus opiniones e ideas previas. El profesor deberá pedir a los niños que con sus 10 gises de colores formen su cuerpo, les debe señalar que los gises azules representan la cantidad de agua que hay en sus cuerpos y los rosas la cantidad de huesos, piel músculos y demás sustancia. Después debe preguntar que hay más en cuerpo humano si agua o si otros elementos.

El docente y los alumnos deben salir al patio de la escuela a trabajar con los gises y con el papel. Por parejas deberán de dibujar la silueta uno del otro; dividir su trazo en 10 partes proporcionales. Deben de iluminar 7 partes de color azul y 3 de color rosa; señalando a los niños que no es que solo tengamos agua en un brazo si y en otro no o que en una pierna si y en otra no sino que esta distribuida en todo el cuerpo deben de mezclar ambos colores, revolviéndolos con un pedazo de papel higiénico. Para comprobar lo señalado se puede hacer referencia a cuando el cuerpo suda.

SUGERENCIA DIDÁCTICA 2: El profesor deberá de solicitar a sus alumnos que investiguen 5 cosas para las que el cuerpo humano necesita el agua.

Los educandos deben de sociabilizar en clase sus investigaciones, el docente deberá de ir anotando cada una de las aportaciones no repetitivas.

A partir de las aportaciones de los educandos se deberá elaborar un mapa mental.

✧ CAPITULO III PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTACION

El trabajo que los docentes desarrollamos frente a grupo nos impera a investigar constantemente sobre la trascendencia de nuestras formas de enseñanza, y los problemas educativos a los que nos enfrentamos. Investigar es paralelo a analizar, indagar, averiguar, examinar, buscar, observar, plantear etc. Para ello a continuación se presenta el PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN que se deberá desarrollar para averiguar si la **PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL “LA FAMILIA SIN GOTA”** logra modificar las actitudes de los educandos de 4º del nivel básico. Dicho de otra forma, el presente documento da testimonio de cual es el mecanismo que se debe desarrollar para contribuir con la investigación del impacto que produce o no la propuesta mencionada en los alumnos. Y así continuar con el mejoramiento de la propuesta educativa aludida. Qué a su vez nos permitirá rescatar componentes fundamentales para el mejoramiento de la educación, ya que como docentes tendremos la oportunidad de conocer que trasciende con los alumnos al enfrentarse con otras formas de enseñanza.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se propone una investigación de tipo experimental con el fin de contrastar la hipótesis planteada con la realidad, considerando los siguientes aspectos según Ignacio Méndez Ramírez (2001).

<ul style="list-style-type: none">❖ Es experimental porque a través de la intervención del investigador se modifica la variable de acuerdo a su consideración como causa dentro de una relación causa - efecto.	<ul style="list-style-type: none">❖ Es un estudio prospectivo, porque toda la información que se recogerá, será de acuerdo con los criterios del investigador, para conocer si la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota”, esta brindando los resultados esperados.
<ul style="list-style-type: none">❖ Es comparativo porque se aplicará a tres grupos que conforma el experimento, aplicando tres tratamientos, es decir, se persigue comparar la variable y comprobar la hipótesis.	<ul style="list-style-type: none">❖ De causa a efecto, porque al aplicarlo con más de dos grupos de estudio, se obtienen indicadores, interpretados como efectos por ejemplo que acceden con mayor facilidad al aprendizaje, o por el contrario no presente cambio y se retrocede para conocer el factor causal.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN O PROBLEMÁTICA

¿La propuesta educativa computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” logrará modificar las actitudes de los educandos con los que laboro sobre el cuidado del agua?

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO

Es dar respuesta a la pregunta de investigación; es decir, analizar si los alumnos lograron modificar mediante la propuesta computacional “La familia Sin Gota” sus actitudes respecto al cuidado del agua.

HIPÓTESIS

El uso de la propuesta educativa computacional “LA FAMILIA SIN GOTA” propiciará que los alumnos comprendan la importancia que tiene el agua para la supervivencia de la vida misma en el planeta, para luego evolucionar una actitud conciente sobre el cuidado del agua. A diferencia del método convencional.

DISEÑO ESTADÍSTICO

De la población de alumnos de 4^o educación primaria, cuyas edades fluctúan entre 9 y 10 años se obtendrán tres muestras de manera aleatoria simple, dichas muestras estarán conformadas por 8 alumnos cada una.

Para comprobar el uso de la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota”, se trabajará con 3 muestras, de la siguiente manera:

GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO MIXTO
Tratamiento 1 consiste en trabajar con el método convencional en donde se queda en una postura de memorizar y repetir los conceptos que aborda.	Tratamiento 2 este grupo empleara la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” tal y como se señala en el manual de sugerencias didácticas y estrategias sugeridas.	Tratamiento 3 con este grupo se empleara parte de la propuesta educativa computacional y algunos elementos del método convencional tal y como se señala en (consultar anexo)

VARIABLE

La variable que se empleara para verificar la prueba de hipótesis

Grado de modificación de actitudes

Debido a que la variable no puede ser medida de forma cuantitativa, se interpretará a través de indicadores asignándoles valores categóricos ordinales que permitan verificar la hipótesis.

INDICADORES	EVALUACIÓN
*Las acciones que manifiestan los alumnos para con el cuidado del agua.	Anexos 12
*La forma de proceder de los alumnos ante la sociedad y el entorno donde se desarrolla.	Anexos 13
*Tipo de comentarios y críticas que los alumnos realizan respecto a sus prácticas en cuanto al uso y cuidado del agua.	Anexos 14
*Que el alumno se percate de las acciones que realiza y las repercusiones que estas tienen tanto para si mismo, como para la sociedad en donde se desarrolla.	Anexo 15

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Como se señaló en el apartado referente a las variables, para probar Hipótesis nula H_0 : **con la implementación de la propuesta educativa computacional “La familia Sin Gota” el alumno no modifica sus actitudes respecto al uso y cuidado del agua.**

Se esgrimirá la prueba estadística no paramétrica Kruskal Wallis. La cual es un análisis de varianza de una clasificación por rangos. Esta prueba es válida para decidir si k muestras independientes son de poblaciones diferentes, según Jack Levin (1979). Para poder llevar a cabo la prueba estadística se debe cumplir los siguientes puntos:

1. Se consideran tres muestras independientes, la información obtenida se comparará con la hipótesis para ver si es compatible con la realidad o no.
2. Los datos deben ser ordinales para que puedan colocarse por rangos.
3. Cada muestra debe contener por lo menos seis casos: cuando hay más de cinco entrevistados en cada tratamiento la significancia de H puede determinarse por medio del valor correspondiente.

Para aplicar el procedimiento de Kruskal- Wallis buscamos el estadístico H :

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Formula 1

En caso de ligas o rangos empatados entre dos ó más puntajes, a cada puntaje se le da la media de los rangos con los que está ligado. Para corregir el efecto de las ligas o rangos empatados, H es calculada con la formula anterior y dividida por:

$$1 - \frac{\sum T}{N^3 - N}$$

Así, una expresión general para H , corregido el efecto de las ligas o rangos empatados, es:

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(n+1)}{1 - \frac{\sum T}{N^3 - N}}$$

Con objeto de ilustrar la aplicación de esta prueba, nos valdremos de un ejemplo con datos ficticios, correspondientes a 24 sujetos de los que se ha recogido información, obtenida del instrumento **(ver anexo 12, que es un formato de registro de la información que propongo)**. Los datos se presentan en la siguiente tabla.

(EJEMPLO)

sujeo	TRATAMIENTO 1	TRATAMIENTO 2	TRATAMIENTO 3
1	11	30	18
2	12	28	14
3	14	30	16
4	12	28	12
5	11	26	18
6	14	26	20
7	11	30	23
8	14	24	16

Para explicarla tomemos como referencia al primer sujeto del tratamiento 1 que obtuvo 11 aciertos.

Esto se obtiene al sumar los puntajes adquiridos de acuerdo a los incisos que eligió para responder a cada pregunta que conformar el instrumento (ver anexo 1), en este caso el alumno opto por elegir incisos en donde solo se repite los conceptos memorizados, para dar explicación a un fenómeno que aborda el uso y cuidado del agua.

PUNTAJES DE OBSERVACIONES OBTENIDAS DE LOS 3 TRATAMIENTOS

Ahora, a modo de ejemplo se calculará con el estadístico de prueba de Kruskal - Wallis, para los supuestos datos anteriores. Para cada observación se le asignara el rango según el orden que ocupa la observación en el conjunto total de datos, es decir, se ordenan los 24 puntajes del menor a mayor.

RANGO	PUNTAJES ARROJADOS
1	11
2	11
3	11
4	12
5	12
6	12
7	14
8	14
9	14
10	14
11	16
12	16
13	18
14	18
15	20
16	23
17	24
18	26
19	26
20	28
21	28
22	30
23	30
24	30

Como puede observarse en los puntajes de los 3 tratamientos existen rangos empatados, también llamados ligas y se refiere a los puntajes que se repiten, Sydney Siegel (1970).

El procedimiento a seguir consiste en sumar dichos rangos empatados y dividir entre el número de veces que se repite dicho puntaje, veamos un ejemplo:

RANGOS	PUNTAJES ARROJADOS
1	11
2	11
3	11

$$\frac{1+2+3}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

De esta manera el rango para estas tres observaciones es de 2. También podemos obtener como resultado enteros con decimales. Veamos el siguiente ejemplo:

RANGOS	PUNTAJES ARROJADOS
7	14
8	14
9	14
10	14

$$\frac{7+8+9+10}{4} = \frac{34}{4} = 8.5$$

En este caso el rango es de 8.5

Llevando a cabo lo anterior con cada uno de los rangos empatados, se encuentra la posición por rango de cada puntaje, obteniendo la suma de los rangos en cada tratamiento.

TRATAMIENTO 1	TRATAMIENTO 2	TRATAMIENTO 3
2	23	13.5
5	20.5	8.5
8.5	23	11.5
5	20.5	5
2	18.5	13.5
8.5	18.5	15
2	23	16
8.5	17	11.5
R1= 41.5	R2= 164	R3= 94.5

De esta manera procedemos a sustituir los datos en la formula para obtener H.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$
$$H = \left[\frac{12}{24(24+1)} \left(\frac{415^2}{8} + \frac{164^2}{8} + \frac{94.5^2}{8} \right) \right] - 3(24+1)$$
$$H = \frac{12}{600} (215.28 + 3362 + 1116.28) - 75$$
$$H = 0.02(4693.56) - 75$$
$$H = 18.8712$$

Para corregir el efecto de los rangos empatados, es necesario tomar en cuenta cuántos grupos empatados ocurrieron.

RANGO	CASOS DE TODAS LAS MUESTRAS	RANGOS ORDENADOS
1	11	2
2	11	2
3	11	2
4	12	5
5	12	5
6	12	5
7	14	8.5
8	14	8.5
9	14	8.5
10	14	8.5
11	16	11.5
12	16	11.5
13	18	13.5
14	18	13.5
15	20	15
16	23	16
17	24	17
18	26	18.5
19	26	18.5
20	28	20.5
21	28	20.5
22	30	23
23	30	23
24	30	23

Al contar el número de observaciones en cada grupo ligado, hay que determinar los diferentes valores de t y calculamos el valor de $T = t^3 - t$ en cada caso.

Por ejemplo: en la tabla anterior, el primer grupo empatado es el del rango 2 y el número de observaciones son 3, es decir:

$T = 3^3 - 3$ $T = 27 - 3$ $T = 24$

Debido a que el siguiente grupo empatado es el del rango 5 pero el número de observaciones son también 3, tomaremos otro grupo para aclarar este procedimiento.

Tenemos entonces el siguiente rango 8.5 y el número de observaciones es 4, sustituyendo queda de la siguiente manera:

$$T = 4^3 - 4$$

$$T = 64 - 4$$

$$T = 60$$

De esta manera se continúa calculando el valor de T tomando en consideración solo los grupos ligados y el número de observaciones por lo que la siguiente tabla muestra el conteo y los resultados:

Número de observaciones ligadas en cada rango.	3	3	4	2	2	2	2	3
$T = 3^3 - 3$	24	24	60	6	6	6	6	24

Ahora que contamos con el valor de T y utilizando la formula, podemos calcular la corrección total para rangos empatados.

$$1 - \frac{\sum T}{N^3} - N$$

$$= 1 - \frac{(24 + 24 + 60 + 6 + 6 + 6 + 6 + 24)}{(24^3 - 24)}$$

$$= 1 - \frac{186}{13800}$$

$$= 0.9886$$

La corrección del efecto rangos empatados, resulta en un incremento del valor de H y de este modo el resultado es aún más significativo de lo que habría sido sin la corrección.

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)}{1 - \frac{\sum T}{N^3 - N}}$$

$$H = \frac{\left[\frac{12}{24(24+1)} \left(\frac{41.5^2}{8} + \frac{164^2}{8} + \frac{94.5^2}{8} \right) \right] - 3(24+1)}{1 - \frac{(24+24+60+6+6+6+6+24)}{(24^3 - 24)}}$$

$$= \frac{18.8712}{0.9886}$$

$$H = 19.088$$

Considerando la hipótesis de investigación H_1 y la hipótesis nula H_0 , tenemos:

$\alpha = 0.05$ nivel de significancia

$N=24$, el número total de alumnos

$n_1=8$, el número de alumnos que trabajaran con el método convencional

$n_2=8$, el número de alumnos que emplearan solo la propuesta computacional y

$n_3=8$, el número de alumnos que alternaran el método convencional y la propuesta computacional.

REGION DE RECHAZO DE H_0

Consiste en todos los valores de H tan grandes que la probabilidad asociada con su ocurrencia conforme a **Hipótesis nula H_0 es igual o menor que $\alpha=0.05$**

Valores de ji cuadrada a los niveles de confianza de 0.05 y 0.01

gl	.05	.01
1.	3.841	6.635
2.	5.991	9.210
3.	7.815	11.345
4.	9.488	13.277
5.	11.070	15.086
6.	12.592	16.812

DECISION

Los datos ordenados de los 24 puntajes del más bajo al más alto, para obtener lo siguiente:

$$R_1= 41.5 \quad R_2= 164 \quad R_3= 94.5$$

Como $H_C=19.088$, es mayor a $H_T= 5.991$, se rechaza la prueba de hipótesis nula, y con esto podemos tener la confianza de que por lo menos una mediana es distinta.

Así mismo, es necesario encontrar el número de grados de libertad para situar el valor de la tabla de chi cuadrada y ubicar el nivel de confianza.

$$\begin{aligned} gl &= K - 1 \\ gl &= 3 - 1 \\ gl &= 2 \end{aligned}$$

Finalmente se debe comparar H con el valor de la tabla de chi cuadrada correspondiente (**APENDICE 5**)

$$H = 19.088$$

El valor de χ^2 en la tabla = 5.991

$$gl = 2$$

$$P = 0.05$$

INTERPRETACION

Para rechazar la hipótesis nula con un nivel de confianza de 0.05 con 2 grados de libertad, nuestro estadístico de prueba calculado tendría que ser 5.991 o más. Como se ha obtenido un H igual a 19.088, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, Nuestros resultados indican que hay diferencias significativas en el grado de aprendizaje según el tratamiento empleado en el proceso de aprendizaje.

INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN.

Para poder desarrollar una investigación eficaz y considerando que esta propuesta persigue modificar actitudes y que es más difícil cuantificar estas últimas deberá centrar la atención sobre las reacciones que tengan los alumnos al momento de trabajar con la propuesta educativa computacional. Analizar qué comentarios y actitudes manifiestan los usuarios respecto a los usos y cuidados del agua. Observar cómo se comportan los alumnos una vez que hayan interactuado con la propuesta educativa computacional “La Familia Sin Gota”. Finalmente centrar la atención para ver cómo actúan los sujetos ante situaciones que impliquen el uso y cuidado del H₂O; será de interés conocer si modificaron sus actitudes, qué reacciones tienen al enfrentarse con los usos y cuidados del agua y si tienen la capacidad de orientar a otros sobre la importancia del cuidado del agua.

INSTRUMENTO No 1 “CUESTIONARIO DE RESPUESTA CERRADA” (Ver anexo 12)

Este instrumento está destinado a que los educandos lo contesten de forma libre sin ninguna imposición, cada niño debe escribir y anotar lo que mejor le parezca; para evaluar cada una de las preguntas será necesario que consulte los parámetros para codificar las respuestas elegidas por los alumnos de acuerdo a cada pregunta. Y después aplicar el proceso de análisis estadístico ya señalado.

INSTRUMENTO No 2 DISEÑO DE OBSERVACIÓN (INVESTIGACIÓN)

CONTROLADA (VER ANEXO 13)

*Previo a que los alumnos salgan al sanitario intencionalmente dejar la llave abierta del lavamanos, para valorar su cambio de actitud. Analizar si llegan al salón preocupados por el desperdicio del líquido, si cierran por sí mismos las llaves, si asumen o no alguna acción para evitar lo que están presenciando.

* Un alumno ajeno llegara al grupo manifestando actitudes de desperdicio del agua, como jugar con el agua, dejar las llaves de los sanitarios, jardines y bebederos abiertas frente a los compañeros de salón, regando el cilindro con agua que supuestamente su mamá le envió para refrescarse. En un segundo momento propiciar un debate para conocer las opiniones de los educandos sobre las actitudes del alumno visitante. Valorar los comentarios, si los niños tratan de explicarle al visitante por qué no debe desperdiciar el vital líquido; de qué forma trataran de concientizarlo y como resolverán esta problemática que se les presenta o si la dejan pasar por alto.

* Proyectar el video “El agua” editado por la SEP, el cual expone las formas en las que comúnmente se desperdicia el agua; la tarea del alumno será detectar las situaciones poco favorables para el cuidado del agua y a su vez realizar una crítica. Evaluar la forma de manifestar sus comentarios, si lo hacen con enojó hacia quienes malgastan el H₂O o si asumen una actitud de indiferencia.

* Propiciar una pequeña fuga de agua en el sistema hidráulico “tubería de agua de la escuela” para conocer las actitudes de los educandos. Valorar la forma en la que reaccionaran los alumnos, si dejan que el agua siga regándose o si avisan inmediatamente a alguna persona quienes les pueda auxiliar, tomar en cuenta la forma en la que expresan la dificultad que sufre la tubería, analizar si solo avisan y se deslindan de la problemática o dejan de estar pendiente hasta que se haya solucionado la fuga.

*Con ayuda del conserje propiciar que los tinacos (contenedores para agua) se desborden de agua, para observar la reacción de los alumnos. Si se molestan, se preocupan o son indiferentes a lo que están viendo. Valorar la forma en la que reaccionaran, si dejan que el agua siga regándose o si avisan a alguna persona quienes les pueda auxiliar, tomar en cuenta como expresan la dificultad que sufre la tubería, analizar si solo avisan y se deslindan de la dificultad.

*Frente a los alumnos el conserje empleara más agua de lo debido para lavar los pasillos de la escuela para valorar que reacción tienen los educandos, si se molestan con el conserje, si manifiestan su inconformidad, como la manifiestan y que actitud a sumen en dicho momento.

*El profesor de educación física invitará a los niños a jugar con agua para observar si los educandos aceptan el juego, como lo justifican, que alternativas ofrecen, que comentarios realizan al profesor y si son capaces de dejar el juego a un lado por evitar el desperdicio de agua.

* Aparentando demencia regar frente a los niños una botella con agua limpia.

Para llevar un registro continuo de la investigación y los resultados obtenidos de las situaciones planteadas a los educandos, a continuación planteo una serie de instrumentos de investigación que auxilian en la codificación de las evaluaciones; y comprobar en que medida la propuesta educativa computacional modifica las actitudes de los educandos respecto a los usos y cuidados del agua mediante el análisis estadístico planteado en paginas anteriores.

INSTRUMENTO No 3 “GUIA DE OBSERVACIÓN CONTROLADA”

Durante la jornada laboral y al propiciar las situaciones mencionadas en el “DISEÑO DE OBSERVACIÓN CONTROLADA” el docente debe OBSERVAR y registrar las siguientes cuestiones (**ver anexo 14**). Considerando la escala de evaluación adjunta. Y después aplicar el proceso de análisis estadístico ya señalado.

INSTRUMENTO No 4 “CUESTIONARIO DE RESPUESTA ABIERTA”

Considerando que la propuesta educativa computacional pretende modificar “ACTITUDES” el cuestionario busca conocer las actitudes que los alumnos hayan o no modificado una vez que trabajaron con la propuesta educativa computacional. Este cuestionario de respuesta abierta debe ser respondido de forma personal por los alumnos, tanto del grupo experimental como el de control. **(ver anexo 15)**

Una vez que los alumnos hayan contestado el cuestionario el profesor responsable deberá de evaluarlos considerando los parámetros, anotando en la parte inferior los aciertos. **(ver anexo 15)**

El profesor debe de considerar que no es necesario que el niño conteste cual se sugiere, solo debe de asimilarse a la respuesta esperada. Finalmente se clasifican los cuestionarios de acuerdo a la tabla. **(ver anexo 15)** Y después aplicar el proceso de análisis estadístico ya señalado.

INSTRUMENTO No 3 “ENCUESTA”

La encuesta pretende contribuir a centrar la atención del tema para que no llegue a dispersarse. El docente será el aplicador, lo que quiere decir que el pregunta y su vez llena los alveolos, cada alumno debe responder de forma individual **(ver anexo 16)**.

Para evaluar la encuesta el profesor tiene que retomar la tabla.**(ver anexo 18)** Y después aplicar el proceso de análisis estadístico ya señalado.

✕ BIBLIOGRAFIA

Allan, A. Glatthorn. *Investigación y práctica educativa*, Tomado de *International Journal of Educational Reform*, Vol. 3 No1 4, Traducción: Aurora Tejeda, 2001.

Diccionario de las ciencias de la educación, Madrid España; Ed. Santillana 1987

GRABINGER, R. Y DUNLAP, J.C. (1995). *Ambientes ricos para el aprendizaje activo*. En *Manual de la investigación para las comunicaciones y la tecnología educativas* . Jonassen. Nueva York.

Hersch, R.H., y otros: *Promoting Moral Growth. From Piaget to Kohlberg*: Longman, Nueva York 1979.

Ignacio, Méndez Ramírez, et al. *El protocolo de investigación*, 2ª ed., 2001, Ed. Trillas, México.

Jack Levin, *Fundamentos de Estadística en la Investigación Social*, 2ª ed., 1979, Ed. Harla, Colombia.

La adquisición de la moralidad , en *Psicología social* 2ª edición. Siglo XX

Judith Meece, *Desarrollo del niño y del adolescente*, compendio para educadores, SEP, 1ª ed, 2000, Ed. Mc Graw Hill, México.

Mario Carretero, *Constructivismo y educación*, 2ª ed., 2002, Ed. Progreso, México

Sydney, Siegel. *Estadística no paramétrica*, 2ª ed. 1970, Ed. Trillas, México.

(Vygotsky, 1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

(VYGOTSKY, L. 1991). *La formación social de la mente*. Martins Fontes S. Paulo, Brasil.

✕ ANEXOS

ETAPAS DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

ETAPA UNO	ETAPA DOS	ETAPA TRES	ETAPA CUATRO
Actividades de sensibilización, reflexión, análisis, crítica y expresión.	Trabajo de los alumnos con la "PROPUESTA COMPUTACIONAL". Y actividades complementarias antes o después de la interacción con el programa computacional.	Acreditación de los alumnos como cuates del agua.	Actividades de compromiso social.

ANEXO 2

METODO CONVENCIONAL	PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Regularmente el tema de los usos y cuidados del agua solo se desarrolla en días internacionales de en semanas de... y cuando los directivos piden evidencias del trabajo con fin de justificar el tema con los requerimientos administrativos. ❖ Dichas evidencias son clasificadas y desechadas ya que al llegar al sector solo se envía uno o dos ejemplares sin haber considerado el supuesto objetivo de la actividad. ❖ El tema de los usos y cuidados del agua regularmente no se planea, a veces se concibe de forma superficial ya que <u>algunos docentes simplemente tendemos a hablar con los niños sobre el agua y en seguida les solicitamos un</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La propuesta educativa computacional "Los usos y cuidados del agua" pretende crear una conciencia y fomento de valores considerando que la problemática planteada resulte ser importante no solo para cumplir con los requerimientos administrativos escolares; ya que el tratamiento de la problemática de los usos y cuidados del agua es tan substancial que de ello depende la existencia de la vida misma. ❖ Hacer que los alumnos conozcan a gente que tiene formas negativas y diferentes sobre la carencia del recurso.

dibujo pasando por alto la evaluación, el fomento de valores y conciencia respecto al tema. Sin mencionar que a causa de la presión del trabajo a veces el profesor simplemente pide un dibujo de cómo cuidar el agua.

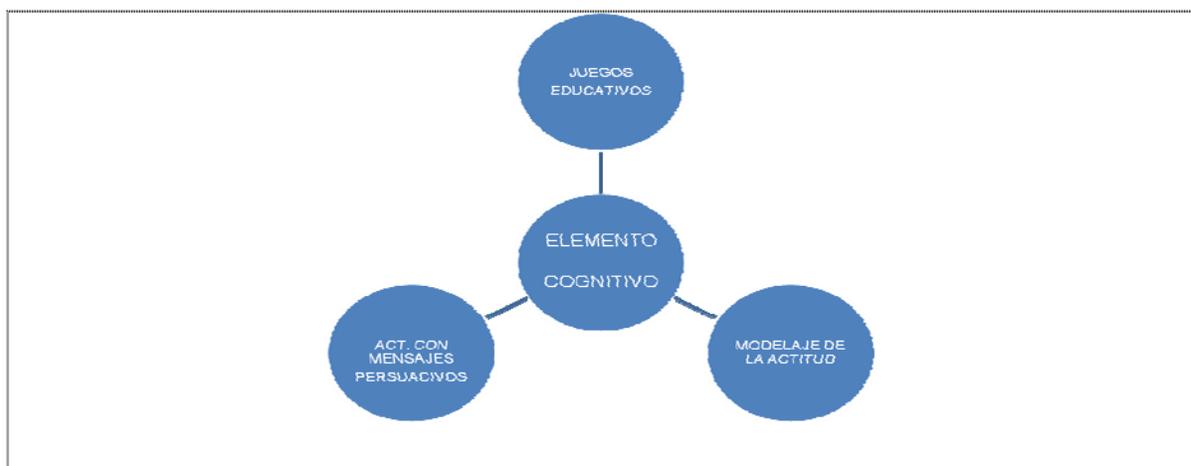
- ❖ En grados superiores se el tema del agua se toma desde otra perspectiva como; el ciclo del agua, los ríos, mares etc. El alumnado debe de crear maquetas, dibujos y aprenderse de memoria (mecánica) el nombre de los ríos y mares, su ubicación geográfica y los momentos del ciclo hidrológico sin considerar así la vida que se desarrolla gracias a este fenómeno o los cuidados que debemos para su conservación y a su vez la importancia de estos para la vida.

- ❖ Animar a que los niños incorporen aspectos positivos del ahorro del agua a su modo de vida.
- ❖ La propuesta educativa computacional ayudara al alumno a que conozca y sea consciente de los peligros que entraña corromper los valores sociales y ambientales respecto a los usos y cuidados del agua.
- ❖ Fomento de valores ambientales como la responsabilidad, ahorro, respeto y solidaridad.
- ❖ La propuesta educativa computacional “Los usos y cuidados del agua” esta diseñada bajo el marco de la ética holística; La noción de una “Nueva Cultura del Agua” supone asumir una visión holística y reconocer las múltiples dimensiones de valores éticos, medioambientales.

Tabla 1 ESTRUCTURA DE LA FAMILIA SIN GOTA

PERSONAJE	FUNCIÓN
MAMÁ SIN GOTA	Dentro de la propuesta computacional la mamá Sin Gota cumplirá la función de ama de casa, el niño (usuario) tendrá la oportunidad de conocer la utilidad del agua en el hogar y las formas en las que se debe de usar para evitar su desperdicio y contaminación de esta última.
PAPÁ SIN GOTA	La propuesta computacional ofrecerá al alumno la oportunidad de conocer alguno de los trabajos que podría desarrollar un padre de familia, el cual implica que el niño (usuario) conozca las posibles formas en las que el agua llega a casa y el trabajo y consecuencias que conlleva al hecho que el agua se valla por el drenaje y el ciclo del agua en la naturaleza.
HIJA SIN GOTA	La función de la hija Sin Gota será mostrar a los usuarios la importancia del agua en la su comunidad, pues al igual que la familia del alumno los Sin Gota viven dentro de un poblado donde se deben respetar las reglas para vivir en armonía.
HIJO SIN GOTA	El hijo Sin Gota será un niño que asiste a la escuela en donde debe desarrollar una serie de actividades didácticas con ayuda del usuario, cada actividad estará en caminada al conocimiento de la importancia del agua en el cuerpo humano.

ANEXO 4



ANEXO 5

ACTIVIDADES DE LAS ESTRATEGIAS DE LA PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL “LA FAMILIA SIN GOTA” ELEMENTO COGNITIVO

ACTIVIDADES CON MENSAJES PERSUASIVOS	JUEGO EDUCATIVOS	MODELAJE DE LA ACTITUD
<p>1.-EJERCICIOS DE REVERSABILIDAD: Los alumnos deberán de acomodar la evolución de los inventos para facilitar algunas actividades donde se utiliza el agua.</p> <p>2.-CUENTO.</p> <p>3.-ANALISIS DEL CUENTO.</p> <p>4.- ELABORACIÓN DE CUENTOS</p> <p>5.-DESCIFRAR MENSAJES OCULTOS: A través de símbolos el usuario deberá de encontrar mensajes persuasivos.</p> <p>6.- RELACIÓN OBJETO-TEXTO.</p> <p>7.- DISEÑAR, ESCRIBIR Y DRAMATIZAR UNA OBRA DE TEATRO CUYO TEMA CENTRAL SEA EL USO Y CUIDADO DEL AGUA.</p> <p>7.- CONSTRUCCIÓN DE LINEAS DE CAUSA EFECTO.</p>	<p>*ROMPECABEZAS</p> <p>*CRUZCIGRAMAS</p> <p>*SOPA DE LETRAS</p> <p>*MEMORAMAS</p> <p>*ADIVINANZAS</p> <p>*JUEGO “LOS REPORTEROS”: Los niños jugaran a ser reporteros, investigaran sobre temas relacionados con el agua para luego hacer una gaceta escolar.</p>	<p>Se desarrollara un taller de modificación de actitudes respecto al uso del agua para padres considerando que en el modelaje de la actitud implica también las actitudes que percibe el niño en su entorno.</p>

ANEXO 6

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
<p>Presentar información nueva, sorprendente, incongruente con los conocimientos previos de los alumnos.</p>	<p>Los niños descubrirán información que asta el momento estaría fuera de sus conceptos como las cantidades de agua que necesita su perro, su abuelito, cuanta agua hay en los cuerpos de algunos seres vivos, porque el agua nunca se va a cavar sino a contaminar, cuantos kilómetros recorre el agua para llegar a su casa.</p>
<p>Plantear o suscitar problemas que deba resolver el alumno.</p>	<p>Los alumnos deberán de conceptualizar por si mismos datos que después le ayudaran a resolver otros ejercicios como por ejemplo; deberá de ubicar los momentos del ciclo del agua partiendo de que en pantalla aparecerán características únicas de cada una de las partes del ciclo después el niño deberá localizar en un sopa de letras palabras que</p>

	debe conceptualizar a partir de pistas que en realidad son características de componentes del ciclo del agua y cuyo fin es que el niño conceptualice todos los mecanismos que intervienen en el ciclo del agua.
Variar los elementos de la tarea para mantener la atención.	En la propuesta computacional trabajara mediante arrastre, selección, lecturas de comprensión, descubrimiento de mensajes ocultos, redacción de textos, memorización para lograr juegos, acertijos, comparación de imágenes, análisis de imágenes y relación imagen texto.

ANEXO 7

Respira lentamente, siente como el oxígeno entra por tu nariz y viaja hacia tus pulmones, deja salir lentamente el aire que hay dentro de ti.

Cierra tus ojos e imagina que en un día caluroso estas con tu familia en un hermoso bosque, con muchos árboles verdes y frondosos, algunos son frutales; corta de alguno de ellos, una pera, una manzana o un durazno, saboréalos, están sumamente jugosos.

¡Mira, ve, allá a lo lejos! Hay una ardilla que esta brincando entre las flores, corre vamos tras ella, cuidado no te vallas a caer entre el pasto, porque podrías encontrarte con un grillo.

Anda vamos tu puedes, respira; hoooo cielos que calor hace, como nos refrescaría a hora mismo un buen baño, en realidad creo que tienes mucha suerte, ya viste allá a tu derecha ¡Si! Allá, mira hay un río, corre vamos quítate la ropa, que bueno que traías puesto tu traje de baño.

Qué emoción es el río perfecto para nadar, limpio, profundo, ideal para echarse clavados o simplemente para jugar; ya miraste como esta el agua de transparente, se pueden ver los peces de colores.

Con este calor cualquiera querría estar aquí, listo al agua patos échate un clavado; si no sabes nadar no importa colócate en la orilla y mira los peces, que rica esta el agua a hora si que te has refrescado.

O no ya viste allá a lo lejos si como a unos 100 metros hacia abajo hay un tubo que esta derramando aguas negras que esta contaminando el río, salte vamos ven, camina anda, ya viste cuanta basura esta cayendo al pobre río.

Creo que eso traerá mucha mala suerte a los peces y a las plantas.

Mejor regresemos. Respira y recuerda que este fue un viaje imaginario, respira y ahora poco a poco abre tus ojos y date cuenta que estamos en el salón con tus compañeros.

ANEXO 8

Cierre sus ojos, respire, colóquese en una posición cómoda y relaje su cuerpo. Traiga a su mente la imagen de su hijo (a). Recuerde el primer día que tuvo en sus brazos, como fue creciendo, que recuerdos gratos tiene de cómo aprendió a gatear, a caminar, a correr a andar en bicicleta. Cómo le enseñó a usar el sanitario.

Ahora piense que no le ha enseñando, que hace usted que no le gustaría que su hijo hiciera, acaso ha mentado enfrente de el y luego le pide que el no mienta, o la mejor le a pedido que no tire el agua cuando usted usa litros y litros para bañarse.

Le pido que piense como le gustaría que fuera la vida de su hijo cuando sea grande, en qué condiciones espera que viva; como se imagina que será el lugar donde habitara su hijo. Que habrá, figure a su peño (a) convertido (a) en adulto.

Muy bien, traiga nuevamente a su niño (a) a la mente, abrazelo y piense que hace usted por él, para que en un futuro tenga todo lo que imagino.

Respire nuevamente, relaje su cuerpo y abra poco a poco sus ojos.

ANEXO 9

- 1- Pregunte a los estudiantes que les parecería viajar con el agua mientras se desplaza a través del ciclo del agua.
- 2- Dígalos que van hacer un viaje imaginario a través del ciclo del agua. Deben sentarse, estar tranquilos y, tal vez deseen cerrar los ojos. Usted relatará ideas e incidentes y ellos deben recrear las imágenes en sus mentes.
- 3- Comience a tocar el C.D con los sonidos de la naturaleza y a leer "EL VIAJE DEL AGUA". Su tono de voz debe ser uniforme, sin alteraciones y claro. Haga pausas de dos a tres segundos cuando encuentre puntos suspensivos para dejar que los alumnos imaginen lo que usted está describiendo.
- 4- Después de la lectura, pregunte a los alumnos sobre sus impresiones. Pídales que listen los puntos principales de su viaje. ¿A dónde fueron y cómo llegaron ahí? Pida a cada estudiante que haga un diagrama o descripción del ciclo del agua y que relacione los eventos del ejercicio con su diagrama.
- 5- Haga que los alumnos sobre los movimientos que se producen en el ciclo del agua en la vida diaria (lluvia, charcos en evaporación, una nube, un animal que bebe agua, los arboles que permiten la filtración del agua hacia los mantos acuíferos). Planteles que el agua no se va a cavar gracias a el ciclo del agua, el problema esta en la contaminación y en que se utiliza más de la que se regenera en el proceso del ciclo del agua.
- 6- Planteles que alternativas existen para utilizar el agua de lluvia y que esta no se desperdicie al irse por la coladera y mezclarse inmediatamente con las aguas residuales así como que se deberá hacer con la problemática de la tala de arboles que de igual forma afecta a el ciclo del agua.

- 7- Considerando que la lectura es larga se puede destinar un lugar a cada día, esto se podría aprovechar para hablar un día del lago, otro de la nieve, la gran fusión, montaña abajo, suelo adentro, el gran río y la presa. O se puede hacer de manera general como el docente lo decida.

“ EL VIAJE DEL AGUA”

❖ EL LAGO

Es un hermoso día de verano.... El cielo está azul... nubes blancas y abultadas flotan sobre tu cabeza..... el sol está brillando.... El suelo está caliente... un ave canta en un árbol cercano.... Imagina un lago de aguas tranquilas... está rodeado de verdes pastos y grandes árboles... tú eres una gota de agua del lago que se mueve suavemente hacia adelante y hacia atrás.... Puedes sentir a las otras gotas de agua a tu alrededor... son cientos, miles, millones, billones de gotas agrupadas en un enorme lago de aguas quietas y profundas.... Todas las gotas se mueven con suavidad una contra otra.... Se tocan.... Se acercan y oscilan en una suave y acompasado vaivén... un viento leve riza la superficie del agua.. y produce leves ondulaciones unas contra otras...se mecen hacia adelante y hacia atrás... el sol calienta la superficie del agua... tú estás cerca de la superficie ... ahora estás justo en la superficie... empiezas a moverte más rápidamente.... El calor y la energía del sol continúan golpeándote.. obtienes más energía del sol continúan golpeándote... obtienes más energía y te mueves más rápidamente ... de repente sales a la superficie ... y eres liberada al aire .. te has alejado de las otras moléculas y flotas sola, con suavidad .. invisible al ojo humano.. lejos de otras gotas de agua.

❖ LA ATMÓSFERA

Flotas en el aire y te elevas con lentitud..... hay un gran espacio a tu alrededor ... abajo puedes ver algo, que se aleja más y más ... tu continúas elevándote ... a tu alrededor puedes ver otras gotas, pero ya no están todas juntas cada una es independiente... no puedes estirar la mano... ellas como tú, continúan flotando y elevándose hacia el cielo, mientras te elevas, te enfrías... tu movimiento se hace más lento..Una gotita flota cerca de ti... te abrazas a ella.... Otra gota se abraza a ti y otra más... todas comienzan a enlazarse entre si formando un diamante gigante... la luz atraviesa los cristales de hielo... espera más gotas se están uniendo a ustedes.... cada vez se sienten más pesadas..... hooo que divertido han comenzado a caer.

❖ LA GRAN FUSIÓN

Suavemente, lentamente, una luz suave comienza a aparecer a tu alrededor.... la luz te hace sentir mucho calor..... Comienzas a moverte muy lentamente.... mientras la luz brilla, el calor aumenta.... Te mueves hacia atrás y hacia adelante.... A tu alrededor las gotas de agua comienzan a resbalar.... Tu y ella se deslizan como si estuvieran en una gran resbaladilla. Todas se mueven rápidamente hacia abajo.

❖ SUELO DENTRO

Por fin has quedado en un charco de agua junto a otras miles de gotitas....pero ahora que pasa, la fuerza de gravedad comienza a jalarte.... Te filtras a la tierra, entrelazándote con las moléculas de arena y tierra.... Fluir a través del suelo es como moverse con lentitud, imagina estas atravesando la tierra a través de un trayecto oscuro con obstáculos.... Ahora estás en lo profundo del suelo, rodeada por arenas pequeñas, de pronto, tus movimientos parecen ser llevados por un manto acuífero.

❖ EL GRAN RIO

Comienzas a viajar por debajo de la tierra sientes un poco de emoción pues en segundos estarás en el lugar más divertido del recorrido..... has llegado tu todas las gotas están uniendo al río Comienzan a viajar pasan por los rápidos.... En una parte las personas se meten a nadar y más a delante te das cuenta que la velocidad disminuye..... ahora han llegado a unos canales de cemento.....

❖ LA PRESA

Ahora que comienzas a viajar por grandes tubos... todo ha cambiado, en lugar de animales libres hay automóviles..... muchas personas..... incluso un aeropuerto..... los sonidos son fuertes y constantes..... finalmente percibes un cambio.... hay muchas opciones para ti, tal vez puedes evaporarte nuevamente, caer en forma de lluvia, viajar a través del suelo y llegar a los mantos o tal vez puedes ir a dar a la llave de la casa de un niño. No sabes a donde vas a ir a dar, imagina a donde podrías quedar y dibújalo en tu cuaderno.

Al finalizar el recorrido imaginario el docente debe plantear las siguientes preguntas con los alumnos e iniciar una discusión.

- 1.-¿En qué momento la gota de agua que se imaginaron ser pudo contaminarse?
- 2.-¿Por qué?
- 3.-¿Quiénes o que tendría la culpa de que la gota fuese contaminada?
- 4.-¿Qué se puede hacer para evitar que el agua se contamine en el recorrido que hace?
- 5.-¿Es justo que a pesar de todo lo que debe recorrer una gota de agua sea desperdiciada por las personas?

ANEXO 10

Situaciones para resolver

- 1.- Si una persona tira basura al río en qué afecta.
- 2.- Si una persona tala árboles en qué afecta a los mantos acuíferos.
- 3.- Si un pueblo se decide echar sus aguas negras al río que podría suceder.

Los alumnos deben debatir las respuestas, el docente solo deberá de ser el moderador y al finalizar plantear una conclusión.

ANEXO 11

Queridos niños:

Espero que se encuentren muy contentos con todo lo que están aprendiendo sobre el cuidado del agua.

El motivo de mi carta es el siguiente: Hace muchos años el lugar donde vivía era hermoso, todas las mañanas salía con

Desde alguna playa del planeta tierra.

Una vez que el docente lea la carta a los alumnos debe plantear las siguientes preguntas.

- * ¿De dónde llegarán las aguas negras que desembocan al mar?
- * ¿En qué afecta que los ríos se conviertan en canales de aguas negras?
- * ¿En qué afecta a los seres humanos que el mar se contamine?

Una vez que el docente lea la carta a los alumnos debe plantear las siguientes preguntas.

- * ¿De dónde llegarán las aguas negras que desembocan al mar?
- * ¿En qué afecta que los ríos se conviertan en canales de aguas negras?
- * ¿En qué afecta a los seres humanos que el mar se contamine?
- * ¿Qué medidas podemos tomar para evitar la contaminación de los ríos?

ANEXO 12

CUESTIONARIO DE RESPUESTA CERRADA

NOMBRE DEL ALUMNO-

GRUPO



INSTRUCCIONES: Lee la pregunta, elige una de las tres respuestas y marca la letra que corresponda a tu elección.

1.- ¿Cuáles las formas en la que comúnmente se desperdicia el agua?

- a) Se desperdicia porque las personas que desean estar delgadas beben mucha agua, además las amas de casa usan agua para hacer la comida y en ocasiones riegan las plantas.
- b) Se desperdicia porque algunas personas no cierran la llave de la regadera mientras se enjabonan, usan un manguera para lavar los autos, en las casas no se reportan las fugas de agua.
- c) Se desperdicia porque los choferes de las pipas no tienen el suficiente cuidado al transportar el agua y se fuga las mangueras rotas o incluso por la tapa de la pipa que a veces dejan abierta.

2.- ¿Por qué se contamina el agua?

- a) Porque hay persona que van a nadar y dejan su basura junto al rio.
- b) Por el polvo que a veces hace.
- c) Por el jabón que se usa para lavar los traste, la ropa y para bañarse, además la grasa y todas las sustancias que echan las fabricas a los ríos.

3.-¿Qué importancia tienen los árboles para el ciclo del agua?

- a) Los árboles permiten que la tierra esté húmeda y asienten para que se filtre a los mantos acuíferos.
- b) No importan, solo absorben el agua.
- c) Sirven de mucho.

4.- ¿Por qué es importante el agua para el ser humano?

- a) Porque la necesita para hidratarse, para hacer su comida, para lubricar sus ojos, para bañarse, y evitar muchas enfermedades.
- b) Porque necesita bañarse.
- c) Porque debe de nadar de vez en cuando.

5.- ¿Quiénes necesitan del agua?

- a) Los que lavan coches.
- b) Las personas.
- c) Todos los seres vivos, incluyendo a los animales, a las plantas, a los árboles y a los seres humanos.

6.- ¿Por qué es importante cuidar el agua?

- a) Porque podría desaparecer del planeta.
- b) Porque el ciclo del agua no es tan rápido como para recuperar los millones de litros que usamos diariamente y si la seguimos contaminando podría ser que un día toda el agua este sucia lo cual nos provocaría enfermedades o la muerte y la desaparición de muchos animales.
- c) Porque muchas personas dicen que hay que cuidarla.

7.- ¿Para que usas el agua limpia?

- a) Para jugar.
- b) Para lavar el patio y la banqueta.
- c) Para bañarte, lavar la ropa, para beber y estar hidratado.

8.- ¿Qué arias si un compañero estuviera jugando con el agua en el baño de la escuela?

- a) Te podrías a jugar con el.
- b) Te le quedarías viendo feo.
- c) Le dirías que no jugara con el agua porque otras personas no tienen en su

casa y la necesitan.

9.- ¿Cuándo te bañas que haces?

- a) Abres la llave para que salga el agua caliente mientras tú te desvistes.
- b) Colocas una cubeta para que caiga el agua mientras sale la caliente, además cierras la llave mientras te enjabonas para que no se desperdicie.
- c) Tratas de no tardarte mucho tiempo en bañarte.

10.- ¿Qué recomiendas que los niños de tu edad hagan cuando llueve?

- a) Que se cubran si andan en la calle y no salgan si están en su casa.
- b) Que junten el agua de la lluvia en botes para lavar sus patios, el coche, trapear o para usarla en otras actividades menos para beber y hacer la comida.
- c) Que cuando termine de llover barran sus calles y no dejen que se valla la basura por la coladera.

Parámetros para codificar las repuestas elegidas por los alumnos de acuerdo a cada pregunta.

PREGUNTA No 1

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no tiene una visión clara de los porqués del desperdicio del agua. No reconoce sus usos necesarios y vitales para la preservación de la vida.
b	3	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que el alumno adquirió un aprendizaje significativo, reconoce sus propias acciones que implican el desperdicio del agua y las de los demás.
c	2	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que el alumno comienza a percibir algunas acciones pero aun le falta considerar acciones que el mismo realiza.

PREGUNTA No 2

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	2	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que el alumno comienza a analizar las algunas acciones que implican la contaminación del agua.
b	1	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que el alumno no tiene un conocimiento claro sobre las formas de contaminar.
c	3	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que el alumno visualiza los elementos que utiliza el hombre y que contamina el agua.

PREGUNTA No 3

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	3	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que los niños visualizan de forma clara el proceso del ciclo del agua y los elementos de la naturaleza que intervienen.
b	1	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que no visualiza el proceso del ciclo del agua y los elementos que en este intervienen.
c	2	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que alumno entiende que existen elementos que intervienen en el ciclo del agua pero aun no sabe como sucede, por que intervienen y como están relacionados unos con otros.

PREGUNTA No 4

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	3	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que ha logrado comprender las necesidades biológicas y físicas del ser humano respecto al agua.
b	2	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que comienza a comprender que el agua es necesaria para algunas necesidades físicas como el aseo personal pero aun le falta comprender que el cuerpo humano contiene una gran cantidad de agua distribuida en su cuerpo para cumplir muchas de las funciones biológicas.
c	1	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que no tiene conocimiento alguno de las necesidades básicas del hombre tanto físicas como biológicas.

PREGUNTA No 5

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no tiene la capacidad para comprender que lejos de necesitar el agua para realizar actividades poco importantes el agua es necesaria para la existencia de la vida en el planeta.
b	2	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que reconoce que las personas necesitan del agua pero aun le falta reconocer a otros seres vivos que también tienen necesidades fisiológicas que implican el uso del agua.
c	3	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que a aprendido de manera significativa la importancia del agua no solo para la raza humana sino para todos los seres vivos con los que comparte del planeta tierra.

PREGUNTA No 6

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no tiene una información claro sobre el tema, es un repetidor de lo que escucha es inconsciente a las necesidades del cuidado del agua.
b	3	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que ha comprendido significativamente cual es el proceso del agua en la naturaleza así como el porque se debe cuidar.
c	2	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que el niño sabe que debe cuidar el agua pero no comprende porque debe hacerlo por lo cual seguirá desperdiciándola ya que no tiene un fundamento para hacer lo contrario.

PREGUNTA No 7

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no tiene conciencia sobre las actividades básicas en las que se debe utilizar el agua, esto implica que no reconoce que se deben evitar ciertas acciones innecesarias que implican el desperdicio del agua.
b	2	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que el sabe que hay actividades en las que se utiliza el agua pero desconoce que en algunos quehaceres se puede emplear agua reciclada para evitar el desperdicio del agua potable.
c	3	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que el niño reconoce que hay actividades en las que no se puede evitar el uso del agua pero esta consiente que hay actividades en las que puede emplear agua reciclada.

PREGUNTA No 8

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que ignora la importancia del cuidado del agua.
b	2	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que el niño sabe que debe cuidar el agua pero aun le falta reconocer que no solo él es responsable sino todos los seres humanos.
c	3	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que es consciente del ahorro del agua y es capaz de señalar a los demás cual es el deber de todos.

PREGUNTA No 9

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no es capaz de modificar sus actitudes para evitar el cuidado del agua.
b	3	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que esta consciente que sus actitudes implican el desperdicio o ahorro del agua.
c	2	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que el sabe que debe cuidar el agua pero aun le falta la capacidad para modificar sus actitudes.

PREGUNTA No 10

REPUESTA C/ LETRA	SE CODIFICA	INTERPRETACIÓN
a	1	Si el alumno marca la letra (a) podemos señalar que no reconoce que sus acciones pueden evitar el desperdicio del agua.
b	3	Si el alumno marca la letra (b) podemos señalar que sabe que no basta con evitar el desperdicio del agua en las actividades que realiza cotidianamente sino que también es capaz de realizas acciones que propician el ahorro del agua.
c	2	Si el alumno marca la letra (c) podemos señalar que aprovecha ciertos momentos que contribuyen con el cuidado del agua.

PREGUNTA	A	B	C
EL NIÑO CIERRA LAS LLAVES DEL SANITARIO			
EL NIÑO REPORTA CUANDO ALGUIEN DESPERDICIA EL AGUA			
EL NIÑO MANIFIESTA SU DESACUERDO POR EL DESPERDICIO DEL AGUA			
EL NIÑO MANIFIESTA ANGUSTIA POR EL FUTURO DEL AGUA			
EL NIÑO CONTRIBUYE CON EL CUIDADO DEL AGUA			
EL NIÑO TRATA DE HACER CONCIENCIA A OTROS SOBRE EL CUIDADO DEL AGUA			
EL NIÑO SABE QUE HACER EN CASO DE FUGA HIDRAHULICA			
EL NIÑO SOBREPONE EL CUIDADO DEL AGUA POR SU DIVERCIÓN			
EL NIÑO COMENTA COSAS POSITIVAS RESPECTO AL CUIDADO DEL AGUA			
EL NIÑO TRATA DE USAR LA MENOR CANTIDAD DE AGUA			
TOTAL			

ESCALA DE EVALUACIÓN

SIEMPRE	(A)
REGULARMENTE	(B)
NUNCA	(C)

A mayor cantidad de (A) mayor ha sido el nivel de concientización del alumno.

A mayor cantidad de (C) menor será la concientización de los niños respecto al uso del cuidado del agua.

A mayor sea (B) el niño estará en vías de adquisición de una concientización respecto al uso y cuidado del agua.

INSTRUCCIONES: Contesta las siguientes preguntas según lo que consideres y realices usualmente en tu vida cotidiana.

¿Cómo te llamas?

¿Cuántos años tienes? _____

¿En qué año vas? _____

¿En dónde vives?

1.-¿Para qué usas el agua?

2.-¿Qué importancia tiene el agua en tu vida?

3.-¿Qué pasaría si algún día se acabara el agua en el planeta azul?

4.-¿Qué harías si encontraras una fuga de agua en la calle?

5.-¿Qué le dirías a una persona que estuviera jugando con el agua?

6.-¿Quiénes necesitan del agua?

7.-¿Tu, que haces para cuidar el agua?

8.- ¿Qué recomiendas que se debe de hacer con el agua que sale de la lavadora al terminar de lavar la ropa?

9.-¿Te preocupa que se acabe el agua en tu país? ¿Por qué?

10.-¿Qué actividades recomiendas para cuidar el agua potable?

NÚMERO DE ACIERTOS _____

PREGUNTA	RESPUESTA ESPERADA
1	DEBE DE MENCIONAR QUE LA USA EN CUESTIONES PERSONALES, EN EL HOGAR, EN LA ESCUELA, EN SU COLONIA ETC.
2	DEBE DE MANIFESTAR QUE EL AGUA LE ES TAN IMPORTANTE QUE GRACIAS A ELLA EL ESTA VIVO.
3	DEBE MENCIONAR QUE SE DESATARIAN GUERRAS O INCLUSO LA VIDA EN EL PLANETA PODRIA DESAPARECER.
4	DEBE MANIFESTAR QUE HARÍA LO POSIBLE POR REPORTARLA INMEDIATAMENTE Y NO ESTAR CONFORME HASTA QUE SE SOLUCIONE LA FUGA.
5	DEBE DECIR QUE LE PEDIRIA A LA PERSONA QUE DEJE DE DESPERDICAR EL AGUA PORQUE SE VA ACABAR Y LA VIDA DEPENDE DE LA EXISTENCIA DEL H ₂ O.
6	DEBE DECIR QUE TODOS LOS SERES VIVOS, TODOS LOS SERES QUE VIVEN EN EL PLANETA TIERRA.
7	DEBE MANIFESTAR UNA SERIE DE ACTIVIDADES EN LAS QUE MENIFIESTE EL AHORRO Y CUIDADO DEL AGUA.
8	DEBE PROPONER RECICLAR EL AGUA, REUSARLA PARA OTRAS ACTIVIDADES.
9	DEBE DECIR QUE "SI" POR SUPUESTO
10	DEBE DE MENCIONAR UNA SERIE DE ACCIONES QUE AYUDEN A CUIDAR EL AGUA COMO CERRAR LAS LLAVES, NO JUGAR CON EL AGUA, LAVAR EL AUTO CON UNA CUBETA Y NO CON LA MANGUERA, REUSAR EL AGUA DE LA LAVADORA, RECICLAR EL AGUA DE LLUVIA ETC, ETC.

TIPO DE RESPUESTAS	NIVEL
MÁS RESPUESTAS ESPERADAS	CONCIENTE DEL USO DEL AGUA
MENOS RESPUESTAS ESPERADAS	NO CONCIENTE DEL USO DEL AGUA
MITAD O MÁS DE LA MITAD DE RESPUESTAS ESPERADAS	EN PROCESO DE ADQUIRIR CONCIENCIA

INSTRUCCIONES: Escucha atentamente y contesta de acuerdo a lo que usualmente haces.

1.-¿Cuándo te bañas que haces mientras cae agua caliente de la regadera?

- a) No dejas que salga mucha agua
- b) Juntas el agua fría
- c) Te esperas a que salga la caliente

2.-¿Cuánto tiempo tardas en bañarte?

- a) 25 minutos
- b) 15 minutos
- c) Más de 30 minutos

3.-¿Cuándo te lavas los dientes usualmente?

- a) Abres y cierras la llave
- b) Usas un baso
- c) Dejas la llave abierta

4.-¿Qué recomiendas que hagan los niños cuando llueve?

- a) Qué vean como llueve
- b) Junten el agua
- c) Qué se mojen

5.-¿Cómo lavarías un coche?

- a) Con la manguera
- b) Usando una cubeta
- c) Lo llevarías al lava autos

6.-¿Qué preferirías jugar?

- a) A mojarse con la lluvia
- b) encantados
- c) Globos con agua

7.-¿Qué te pasaría si dejaras de tomar agua por mucho tiempo?

- a) Te deshidratas
- b) Te mueres
- c) Nada

9.- ¿Los seres humanos podríamos sobrevivir sin el agua?

- a) A lo mejor
- b) No
- c) Si

10.- ¿Cuál de las siguientes cosas cuidas más?

- a) Tu casa
- b) El agua
- c) Tus juguetes

MÁS VECES _____

ESCALA DE EVALUACIÓN

A mayor cantidad de (B) mayor ha sido el nivel de concientización del alumno.

A mayor cantidad de (C) menor será la concientización de los niños respecto al uso del cuidado del agua.

A mayor sean (A) el niño estará en vías de adquisición de una concientización respecto al uso y cuidado del agua.

APENDICE

APENDICE 1

PERÍODO EN EL QUE SE UBICAN LOS ALUMNOS A LOS QUE ESTA DIRIGIDA LA PROPUESTA COMPUTAACIONAL “LA FAMILIA SIN GOTA” SEGÚN JEAN PIAGET.

ESTADIO	CARACTERISTICAS DEL SUJETO
Periodo de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)	<p>Se caracteriza por la aparición de operaciones definidas como acciones interiorizadas, reversibles y coordinadas en estructuras de conjunto, lo que quiere decir que las operaciones nunca aparecen aisladas, sino formando sistemas, y que cada operación tiene su inversa. La estructura formal de las operaciones concretas es lo que J. Piaget denominó agrupamiento, estructura que posee propiedades del grupo y del retículo.</p> <p>La aparición de las operaciones concretas se pone de manifiesto con la construcción de invariantes o ideas de conservación. Buena parte del desarrollo intelectual consiste en formar esquemas que permitan organizar la realidad, y las nociones de conservación son precisamente un tipo de esos esquemas. Uno de los ejemplos más conocidos de los estudios por Piaget es la conservación de la sustancia. Se presentan al niño dos bolas de plastilina iguales, y una de ellas se aplasta, dándole la forma de salchicha; el niño de la etapa preoperacional dirá que hay más (o menos) en la salchicha que en la bola – porque para él la cantidad de sustancia no es independiente de la forma -, mientras que el niño de la etapa concreta admitirá la invariancia de la cantidad.</p> <p>Las operaciones concretas versan sobre los objetos que el niño manipula o ha manipulado. Aprende a clasificar, a seriar los objetos, y formar diversas nociones científicas, como las de número, velocidad, tiempo, medida y otras relativas al espacio, etc. Pero la actividad mental del niño permanece todavía apegada a lo concreto, a lo inmediato. La superación de esta limitación sólo se producirá en la etapa de las operaciones formales.⁷</p>

⁷ Diccionario de las ciencias de la educación, Madrid España; Ed. Santillana 1987

APENDICE 2

<i>Funciones mentales superiores</i>	<i>Funciones mentales inferiores</i>
Aquellas con las que nacemos, son naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de estas es limitado: está condicionado por lo que podemos hacer. Nos limitan en nuestro comportamiento a una reacción o respuesta al ambiente y la conducta es impulsiva.	Se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de la sociedad, son mediadas culturalmente y están abiertas a mayores posibilidades.

APENDICE 3

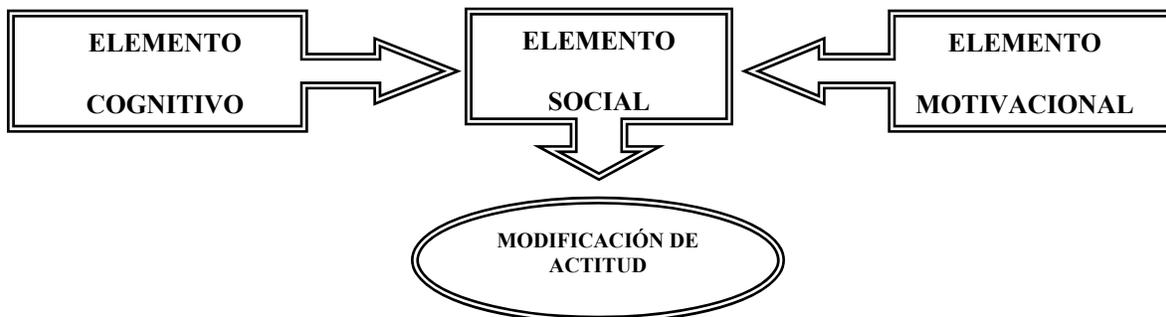
HABILIDADES PSICOLOGICAS

¿Cómo se manifiestan?

Como es el caso de la atención, la memoria y la formulación de conceptos. Cada habilidad psicológica primero es social, o interpsicológica y después es individual, personal, es decir, intrapsicológica. «Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal.

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos.⁸

APENDICE 4



⁸ (Vygotsky, 1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

Valores de ji cuadrada a los niveles de confianza de 0.05 y 0.01

gl	.05	.01
1.	3.841	6.635
2.	5.991	9.210
3.	7.815	11.345
4.	9.488	13.277
5.	11.070	15.086
6.	12.592	16.812
7.	14.067	18.475
8.	15.507	20.090
9.	16.919	21.666
10.	18.307	23.209
11.	19.675	24.725
12.	21.026	26.217
13.	22.362	27.688
14.	23.685	29.141
15.	24.996	30.578
16.	26.296	32.000
17.	27.587	33.409
18.	28.869	34.805
19.	30.144	36.191
20.	31.410	37.566
21.	32.671	38.932
22.	33.924	40.289
23.	35.172	41.638
24.	36.415	42.980
25.	37.652	44.314
26.	38.885	45.642
27.	40.113	46.963
28.	41.337	48.278
29.	42.557	49.588
30.	43.773	50.982