

PROYECTO

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO
ADECUADO Y RACIONAL DEL RECURSO
HÍDRICO EN EL COLEGIO SAN VÍCTOR DEL
MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS

CARLOS MARIO DÍAZ MORENO

UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
2000

CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMEN	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA	1
1.2. SURGIMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. OBJETIVOS	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos	4
2. MARCO TEÓRICO	5
3. SISTEMA DE VARIABLES	17
4. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	18
4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	18
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	18
4.2.1. INSTRUMENTOS	19
4.2.1.1. La Encuesta	19
4.2.1.2. Observación Directa	19
4.3. PROCEDIMIENTO EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO DEL RECURSO HIDRICO	19
4.3.1. Ejecución de Talleres	22
4.3.1.1. Plan de Acción Educativo I	22
4.3.1.1.1. Tema: El agua es Vida y Salud	22

4.3.1.1.2. Objetivo	22
4.3.1.1.3. Subtemas	22
4.3.1.1.4. Actividades Fundamentales	22
4.3.1.1.5. Estrategias Metodológicas	23
4.3.1.1.6. Evaluación	23
4.3.1.2. Plan de Acción Educativa II	23
4.3.1.2.1. Tema: Fuentes de agua y su conservación	24
4.3.1.2.2. Objetivo	24
4.3.1.2.3. Subtemas	24
4.3.1.2.4. Actividades Fundamentales	24
4.3.1.2.5. Estrategias Metodológicas	24
4.3.1.2.6. Evaluación	25
4.3.1.3. Plan de Acción Educativa III	25
4.3.1.3.1. Tema: Usos del agua	25
4.3.1.3.2. Objetivo	25
4.3.1.3.3. Subtemas	26
4.3.1.3.4. Actividades Fundamentales	26
4.3.1.3.5. Estrategias Metodológicas	26
4.3.1.3.6. Evaluación	27
4.3.1.4. Plan de Acción Educativa IV	27
4.3.1.4.1. Tema: Autocontrol	27
4.3.1.4.2. Objetivo	27
4.3.1.4.3. Subtemas	27
4.3.1.4.4. Actividades Fundamentales	28
4.3.1.4.5. Estrategias Metodológicas	28
4.3.1.4.6. Evaluación	29
5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	30
5.1. ENCUESTAS PARA DOCENTES	30

5.2. ENCUESTA PARA ESTUDIANTES	34
5.3. INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	37
5.3.1. Encuesta para Estudiantes	37
5.3.2. Encuestas para Docentes	38
5.3.3. Talleres	39
5.4. ANÁLISIS DE INDICADORES	41
5.4.1. Análisis Hacia el Recurso Hídrico (Participación)	41
5.4.2. Responsabilidad	42
5.4.3. Apertura	42
5.5. ASPECTOS PEDAGÓGICOS AMBIENTALES Y ECONÓMICOS DEL ENTORNO SOCIAL	43
5.5.1. Dentro del marco pedagógico y educativo	43
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
6.1. PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MANEJO RACIONAL DEL AGUA EN EL COLEGIO SAN VÍCTOR DEL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS	45
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	49

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta para Docentes	49
Anexo B. Encuesta para Estudiantes	51
Anexo C. Mandamientos de la Convivencia	52
Anexo D. El Compromiso del Líder	53
Anexo E. Encuesta	55
Anexo F. Pauta de Taller	56
Anexo G. Evaluación	57

1. RESUMEN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL AREA PROBLEMÁTICA

El Colegio San Víctor, del municipio de Supía (Caldas), situado al sur en el casco urbano, propiamente en el barrio Popular. Esta institución fue fundada en el año de 1976. Inicialmente como plantel educativo de nivel básica primaria, para luego ampliar su cobertura hasta secundaria, en jornada continua y ordinaria entre 7:00 a.m. a 12:00 m y de 12:30 p.m. a 5:00 p.m.. La comunidad educativa está conformada por: 648 estudiantes, 22 docentes, 8 administrativos y 5 personas de oficios varios.

Ambientalmente uno de los problemas más relevantes es el derroche hídrico, presentada en las diferentes actividades sanitarias del plantel, provocadas por comportamiento irracional de estudiantes, docentes y otros como también la falta de reparación de algunos grifos y tuberías.

Cabe mencionar la necesidad de establecer programas y metodologías ambientales, tendientes a reforzar las ya existentes en los subproyectos citados en el PEI. Dentro de las que podemos mencionar: La celebración de fechas ecológicas, los días de campo como la celebración del día del niño y los diferentes talleres de drogodependencia.

En su mayoría estas actividades tendientes a generar conciencia carecen de un enfoque ambiental apropiado para el mejoramiento de nuestro medio ambiente esto como consecuencia de que la mayoría de estas

actividades son ejecutadas y coordinadas por docentes líderes que aún no tienen claro la perspectiva de la situación ambiental mundial y local.

Con el desarrollo del proyecto se pretende motivar a la comunidad educativa en la necesidad de elevar el nivel de conciencia respecto del uso adecuado del agua mediante un proceso de información y capacitación que fundamente su conocimiento y se emprendan acciones de autocontrol del gasto del agua y por ende el pago de una tarifa justa.

1.2. SURGIMIENTO DEL ESTUDIO

La idea de emprender el presente estudio surgió de la preocupación personal complementado por la necesidad de la comunidad educativa del Colegio San Víctor en el Municipio de Supía que han venido evidenciando un notorio desconocimiento frente a la conservación y buen uso de los recursos naturales (Ecología) y concretamente con el uso adecuado del agua. Motivado frente a esta problemática, se da inicio al proyecto que le di el título de “EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO Y RACIONAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL COLEGIO SAN VÍCTOR DEL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS”, ya que creando conciencia y sentido de pertenencia en los niños educamos una generación que detenga el progresivo deterioro ambiental.

Teniendo esto como base se inicia un trabajo que tiene como misión principal combinar y aportar elementos teóricos y prácticos sobre la manera de usar, manejar y preservar el elemento principal de la naturaleza como es el agua y de esta manera conducir la comunidad a una

sociedad comprometida encaminada a hacer uso racional de los recursos naturales para tener una mejor calidad de vida.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presencia del agua en nuestros ecosistemas es una necesidad principal, de ahí la importancia de hacer un uso racional del recurso hídrico. Concientizándonos que la potenciabilidad y disponibilidad mundial, es apenas del 2 % ya que de un 16 % de aguas continentales, el 14 % son fuentes no aptas para el consumo representadas en acuíferos, aguas congeladas y con determinados niveles de contaminación.

El proyecto “EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO Y RACIONAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL COLEGIO SAN VÍCTOR DEL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS”; pretende despertar sentido de pertenencia en los estudiantes de esta institución a partir del concepto “El que conoce ama, y el que ama defiende”, pues el colegio se ve afectado por el uso inadecuado del agua, caracterizándose así en problema.

El desarrollo del proyecto permitirá a la institución reducir gastos que implica el alto consumo de agua, esto se logra mediante un esfuerzo por convencimiento propio y no por coacción, optimizando este proyecto de tal manera que se pueda hablar de un equilibrio ecológico dando las herramientas necesarias al colegio para que este sea propiciador y parte importante en la racionalización y conservación de tan valioso líquido, como también motivar a la comunidad educativa en la necesidad de elevar el nivel de conciencia, respecto del uso adecuado del agua mediante un

proceso de información y capacitación que fundamente su conocimiento y se emprendan acciones de autocontrol.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Identificar valores y conocimiento sobre el manejo adecuado y racional del recurso hídrico en la comunidad educativa a través de un proceso educativo-participativo en el Colegio San Víctor del municipio de Supía Caldas.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el uso actual del recurso hídrico en la Institución.
- Estimular la participación del educando y docente, en cuanto al manejo racional del agua mediante la realización de encuestas, talleres y conferencias
- Capacitar y sensibilizar a los estudiantes sobre el manejo racional del agua.
- Incentivar los distintos niveles educativos, para la elaboración e inclusión de los PRAES dentro del PEI Institucional.
- Identificar los riesgos ocasionados como consecuencia del desperdicio y la contaminación del recurso.
- Generar conocimientos sobre el manejo racional del recurso hídrico a los estudiantes en la institución.

2. MARCO TEÓRICO

La existencia humana mantiene un intercambio de sustancias con la naturaleza exterior que la rodea, en una unidad dinámica entre lo biótico y lo abiótico, interacción esencial de los sistemas naturales.

Como ser biológico el humano forma parte inseparable de la naturaleza, tanto en su origen como en sus bases materiales, atómicas y energéticas, identificados no solo con el resto de los seres vivos sino con los mismos seres inorgánicos.

El ser humano es dependiente de la naturaleza para la consecución de sus medios de vida, inevitablemente entra en la intrincada red de nexos que relacionan los componentes bióticos y abióticos en la biosfera, pero con una característica diferente respecto a los demás organismos vivos y es que por su condición social y racional, el ser humano no se puede considerar como pasivo, limitado a las satisfacciones primarias como las de las demás especies, sino que actúa en una relación profundamente transformadora. *“Es el comienzo de la división natural del trabajo, origen de la economía natural, que se inicia con el trueque directo y simple de productos, donde no era determinante la cantidad, sino la necesidad de consumo del grupo productor”.*¹

Caso específico se tiene en la agricultura, en el comienzo de las sociedades las escasas poblaciones recolectaban frutos y cazaban para el sustento, donde el medio no se veía impactado los Ecosistemas no se alteraban, pero

con el aumento de la población, con la división del trabajo y el avance de la ciencia y la tecnología, la relación hombre-naturaleza, se modificó substancialmente, hoy la producción del alimento es una necesidad básica y para satisfacer dicha producción se están generando acciones que afectan los ecosistemas. Urge un cambio de mentalidad, donde la población humana sea consciente del efecto producido en el medio ambiente, depende pues de los seres humanos, que dichas transformaciones deterioren la biosfera, lugar del planeta donde está prendida la vida, o por el contrario contribuyan a su conservación, mejorando la calidad de vida, manteniendo el equilibrio natural en un proceso de desarrollo sostenible.

“La educación ambiental se nutre de la ecología, de las ciencias naturales y sociales como también de la geografía y las implementa no como que hacer académico sino como instrumentos de apoyo científico y técnico para prevenir y mitigar los efectos de la acción del hombre y del modelo de desarrollo sobre el ambiente”.²

El progresivo deterioro ambiental y el llamado de alerta de la ecología han sido fuente de presión para que se realice un esfuerzo y se replantean los objetivos de las diferentes ciencias desde la perspectiva ambiental.

Desde los comienzos de la humanidad y la existencia, el origen de la raza humana proveniente del agua marca una tendencia sobre la importancia del preciado líquido para el ser y los diferentes Biomas en el planeta.

El agua ocupa el 72% de la superficie en el globo terráqueo, presentada y localizada en diferentes estados, siendo esta cifra una falsa ilusión para el

¹ CONSUEGRA, José. Teoría de la Inflación. Editorial Manantial

² ANGEL M., Augusto. Perspectivas Pedagógicas en la Educación Ambiental. Una Visión Interdisciplinaria.

ser humano, ya que solo el 16% refleja aguas continentales de las cuales el 2% es apta para el consumo humano, con bajos niveles de eutroficación. Podemos mencionar que para todo ser biótico, este recurso ocupa el primer eslabón en toda cadena viva, si tenemos como referencia que de un hombre que pesa 100 kg, 65 de ellos es agua, de una rana 67% es agua y de un tomate el 65% de este está conformado por agua.

Lo anterior sin mencionar que el agua es considerada como el disolvente universal, descomponiendo químicamente muchas sustancias. Es esta otra de las múltiples razones por las cuales la vida gira entorno a este recurso. Que con el proceso de avance tecnológico sus composiciones y estados naturales se han alterado, desmesuradamente, como consecuencia de actividades naturales como la erosión y la escorrentia de aguas provenientes de laderas y terrenos quebrados, o por lo contrario procesos antrópicos de contaminación definidos como el desalojo de aguas negras a fuentes móviles, el despilfarro y la exposición a lixiviados químicos o minerales.

Actualmente una de las fuentes hídricas más contaminadas en Latinoamérica es el Río Sogamoso, el grado de contaminación de nuestros caudales es alto. La escasez y el uso abusivo del agua dulce plantean una creciente y seria amenaza para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, la salud, el bienestar humano, la seguridad alimentaria, el desarrollo industrial y los Ecosistemas de que dependen.

En la Conferencia Internacional sobre el agua y el medio ambiente (CIAMA), celebrada en Dublín, Irlanda del 26 al 31 de enero de 1992, donde se dio un enfoque lógico sobre el aprovechamiento y la gestión de los recursos de agua dulce, donde solo se podrá optimizar el agua gracias a

un compromiso político y a una participación que abarque desde las altas esferas del Gobierno hasta las comunidades menos favorecidas, este esfuerzo solo podrá adquirirse mediante campañas de sensibilización en el campo legislativo e institucional, por medio del desarrollo de programas de creación urgentes sobre el agua y el desarrollo sostenible.

Igualmente y durante este mismo año, en Río de Janeiro se ampliaron los criterios en la formulación en cuanto a la protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce. Recientemente en 1996, se celebró la denominada Cumbre “Amanecer de los Andes” donde se midió el desafío tomado por las Naciones referente al aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.

Todos estamos de acuerdo que educar a las generaciones futuras sobre la importancia de conocer, proteger y recuperar el medio ambiente, es la única garantía de supervivencia del hombre en la tierra, en el proceso de la educación ambiental se debe clarificar para qué, cómo y porqué se forma un individuo, partiendo del conocimiento de lo que se requiere (valores e intereses). Y de la concepción que ambiente es:

“Cualquier espacio de interacción y sus consecuencias entre la sociedad y la naturaleza, en lugar y momentos determinados. En esta dinámica concepción el hombre es, a la vez, un elemento natural en tanto ser biológico y social en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción. Así, visto desde una dimensión antropocéntrica este concepto ubica al ser humano en el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza”.³

Entonces lo que se puede y lo que se debe hacer (responsabilidades), tomando como referencia su problemática particular e insertado en una

problemática global (familia, comunidad, región, país), resultado que se establece de la relación entre las dinámicas propias, de los componentes de la sociedad y de la naturaleza mismas.

En nuestro país, aparece la Educación Ambiental como cursos de Ecología, donde una manera parcializada se ensañaba contaminación ambiental, la preocupación cada día cobra más valor y son organismos No Gubernamentales los que encaran este reto, desde una educación No Formal, con la consagración de la Constitución Nacional, en la cual se establece el derecho a un ambiente sano, se justifican las primeras acciones por parte del Ministerio de Educación, apareciendo como parte del currículo la Educación Ambiental en todos los niveles educativos.

Esta educación en la búsqueda de la concientización y la racionalización del agua, NO debe convertirse en la palabra de moda, sino en un punto de partida que deberá dar cabida, cada día más en primera instancia a los problemas regionales y locales de protección del medio y del recurso hídrico, hasta ahora solo se han insinuado de una forma discreta, en nuestra comunidad.

Mientras que los desechos residuales que involucran directa o indirectamente al ser humano para su desarrollo, también pueden ser, cualquier material resultante de una operación económica, productiva o industrial.

Siendo estos antagónicos, contaminantes y generadores de cambios en los recursos de la biosfera, especialmente en el agua, afectando seriamente la

³ ODUM, Eugene. Fundamentos de Ecología. México. Interamericana, 1985. P. 9-10.

salud humana. Cuidar el agua es la razón fundamental de la actividad personal, no hay descanso, ni se escatiman esfuerzos, no se puede predecir si las lluvias van a ser suficientes si el verano este año va a ser benigno. Por esto toda acción encaminada al uso racional del agua debe ser bienvenida en la sociedad. Aunque el agua está considerada como un recurso renovable debido a su reaparición mediante ciclos biogeoquímicos, no debería tomarse así, de tal manera que están creando un conocimiento de despilfarro y contaminación, que con el paso del tiempo agotaría toda reserva potable. Si bien es cierto que habitamos un país megadiverso, el cual posee el 10% de la biodiversidad mundial con apenas el 0.8% de la superficie emergida del planeta, nuestra actitud debe ser conservadora y consciente hacia los recursos que nos brinda el país.

La diversidad hídrica con la que cuenta Colombia, también es importante al igual que los bosques con 2'680.204 hectáreas de lagos naturales y antropicos, lagunas, ciénagas, pantanos y humedales, cubren así el 3% del territorio nacional, la mayor proporción de aguas continentales se concentran en las ciénagas con el 87.1% del 10.6%. Teniendo en cuenta que el régimen de lluvia es más de 2000 mm en el 88% del área total del país.

Los desvalances que sufren los ecosistemas reguladores de los sistemas hídricos e hidrico-meteorológicos, sumados a la deforestación, el mal uso de los suelos y la falta de ética ambiental, nos ha llevado a una gran irregularidad en la dinámica de los caudales en nuestras corrientes continentales, con frecuencia nos enfrentamos a problemas de erosión y pérdida de caudales causados por la tala de bosques de montaña y con sequías e inundaciones en las tierras planas, lo que muestra un deplorable

panorama de grandes desastres económicos y de pérdida de vidas humanas.

La contaminación puede definirse como la alteración de la composición normal de los Ecosistemas, el que tienen efecto directo sobre la salud del hombre o los animales y plantas, la contaminación puede tener varios efectos indeseables: molestias y deterioro, daño a la propiedad, daño a la vida vegetal y animal, daño a la salud humana.

Se sabe que no todas las contaminaciones actúan de la misma manera, ni que ejercen los mismos efectos desfavorables, sobre los seres vivos y sobre el entorno, es la naturaleza química del contaminante la que indica que tan activo y nocivo se comporta de acuerdo al tipo específico de los organismos, es decir no todos los contaminantes producen los mismos efectos en todos los organismos, aunque finalmente todos terminan igualmente por desbalancear el equilibrio vital.

A mayor concentración, mayor acción del contaminante, se creyó por un momento que el encauzamiento de la contaminación hacia los grandes depósitos de la biosfera como la atmósfera, el agua o el suelo, era una buena manera de diluir los efectos de la contaminación y con ella desaparecería el problema, sin embargo el resultado fue desastroso, la misma cadena de la vida, se encargó de magnificar y acumular las concentraciones dispersas, devolviéndolas al ser humano en su dieta alimenticia y diario vivir.

El tiempo que permanece el contaminante en el aire, el agua o el suelo nos está indicando la persistencia, estos pueden ser degradables, cuando son

reducidos a niveles aceptables por procesos naturales, físicos, químicos o biológicos.

Hemos vivido mucho tiempo con la idea que la naturaleza era un bien inagotable, gratuito y eterno. Hoy descubrimos por el contrario que la naturaleza no es un bien inagotable, sino un bien caro, no gratuito y cada vez más caro de proteger y no eterno, sino temporal pues es muy frágil y corre el riesgo de desaparecer, llevándose consigo en esta extinción a la humanidad entera.

La degradación del medio ambiente, se ha convertido en uno de los fenómenos esenciales de nuestra civilización, a pesar de existir las normas y la voluntad de las autoridades, las comunidades educativas, no han logrado responder a estos requerimientos de la sociedad, entre otras cosas, debido a la indiferencia frente a la problemática ambiental, a la falta de organización comunitaria, al desconocimiento de mecanismos efectivos de participación social, a la deficiente formación en aspectos metodológicos y temáticos relacionados con los proyectos ambientales escolares y a la pérdida de la importancia de la escuela como centro de las actividades comunitarias producto de reflexiones académicas que permitirán entender el Proyecto Ambiental Escolar, como una herramienta para introducir la dimensión ambiental en los procesos curriculares, en el sueño de convertir la escuela en un ente transformador de subjetividades capaz de comprometerse con la comunidad y con sus educandos. A partir de aquí construiremos un mejor país.

“La participación es un resultado inherente a la acción humana; una conducta humana ya sea un hacer extremo o interno, un omitir o permitir,

siempre que los individuos o el individuo, de la acción enlacen a ella un sentido subjetivo y esté referida a otros individuos.”⁴

El disfrute de un recurso ambiental se consideraría acción social en el caso que se tengan en cuenta las futuras necesidades de terceros, orientando ellas su ahorro o conservación como sucede con el concepto de desarrollo sostenible.

Respecto a las PRAES y a la incorporación de la educación ambiental en los diferentes niveles del sistema educativo, es muy poco lo que se ha avanzado en el país, las dudas son las mismas de los estudiantes a finales del año setenta ¿Qué es Educación Ambiental?, ¿es una nueva asignatura, para incorporar en los planes de estudio?, el Proyecto Ambiental Escolar se puede definir como la toma de conciencia de las situaciones problemáticas del entorno, la búsqueda de interacciones y el análisis de las causas que originan los problemas.

En Colombia el derecho a disfrutar de un ambiente sano y a cuidar y proteger los recursos se elevó a la ley general de educación (ley 115). En la que se consagró como norma que todos los establecimientos educativos, deben formular y ejecutar dentro del proyecto educativo institucional, un componente que permita suplir las necesidades ambientales en la localidad, y en las que los alumnos sean ejecutores y protagonistas al igual que la comunidad en los procesos de cambio que genere el PRAE.

El proyecto ambiental escolar debe nacer a partir de una iniciativa educacional a pesar de que la educación ambiental aparece en nuestro país como cursos de ecología, donde de una manera parcializada se enseña

⁴ WEBER, Max. Economía y Sociedad. México: F.C.E. 1944. P. 18.

sobre la mitigación de los problemas ambientales más inmediatos, basuras, emisiones atmosféricas, deforestación, la caza entre otros.

Actualmente son ONG'S ambientalistas las que afrontan este reto a la formación de una conciencia ecológica. Es así como entonces el ministerio de educación nacional aparece como parte del currículo de educación ambiental en todos los niveles educativos. Entonces entra a jugar parte fundamental dentro del proceso formativo ambiental los PRAES, que son vistos como un componente mas que un requisito académico. Son estos una propuesta pedagógica que enfrentan al estudiante con la realidad local ambiental de nuestro país.

Desde el punto de vista pedagógico, esta orientación permite poner en practica elementos de la pedagogía activa para que el estudiante de manera autónoma, vaya construyendo su propio conocimiento que solo puede ser elaborado por el que aprende a partir del desequilibrio creado por la confrontación entre el nuevo conocimiento ambiental y sus concepciones, sus vivencias previas y sus propios procesos de pensamiento.

En su esencia este enfoque es dialéctico, permite ir recíprocamente de lo particular a lo general, de lo local a lo planetario. En pocas teorías el proyecto ambiental busca incorporar la dimensión ambiental en los currículos, permitiendo que los estudiantes y la comunidad educativa comprendan en su real complejidad las relaciones intrincadas que se dan en el ambiente y se apropien de mecanismos eficaces que le permitan intervenir cotidianamente, para su preservación y de esa manera garantizar el mejoramiento de la calidad de vida.

Por ello, vale la pena pensar en algunos de los problemas ambientales dentro y fuera del entorno escolar, teniendo como base de que una de las dificultades para determinar los problemas en una comunidad, es “la fuerza de la costumbre”, pues esta impide en los individuos percibirlos.

El acuerdo sobre la existencia de un problema ambiental al cual esta enfocado el PRAE, debe estar precedido de un análisis histórico, sistémico, prospectivo y participativo de la realidad. Después de haber caracterizado la problemática ambiental, los participantes en el PRAE, deben centrarse en aquellos problemas que deterioran directamente el área de influencia del establecimiento educativo y su comunidad.

Los problemas locales y de protección del recurso hídrico en la comunidad escolar solo se han insinuado de una forma discreta, aun sabiendo que cuidar el agua es la razón fundamental de la actividad personal, no debe haber descanso ni predecirse si las lluvias van a ser suficientes, por eso toda acción encaminada al uso racional del agua debe ser bienvenida en el establecimiento .

El proyecto ambiental en los colegios se pueden definir como la toma de conciencia frente a las problemáticas del entorno, la búsqueda de interacciones y el análisis de las causas que originan los problemas .

Para que el PRAE cumpla con este propósito se requiere:

- Las ideas surjan de la comunidad escolar.
- El diseño del proyecto sea dinámico y realizado por la comunidad educativa .
- Que el primer paso sea la adquisición de conciencia del problema.

- La implementación sea gradual. La evaluación debe ser continua y con análisis constructivo.

*“Esta evaluación tendrá en cuenta, entre otros aspectos el impacto del Proyecto Ambiental Escolar en la calidad de vida y en la solución de los problemas relacionados con el diagnóstico ambiental de la localidad, con el fin de adecuarlo a las necesidades y a las metas previstas”.*⁵

Es el PRAE, un complemento formativo en el desarrollo integral del educando, siendo así un mecanismo para estimular la participación como un proceso social, donde se den soluciones a las necesidades fundamentales de la población .

En los modelos de enseñanza, pertenecer y participar en un grupo, ser reconocido, apreciado y estimado como persona, son esenciales para el desarrollo autónomo del estudiante .

La participación en los PRAES son un derecho fundamental que debe ser aceptado y promovido por si mismo y no por sus consecuencias .

Actualmente la falta de disponibilidad hídrica en nuestros municipios y su contaminación enfoca y responsabiliza nuestros planteles educativos del compromiso que estos deben adquirir frente a la racionalización del recurso en la sociedad.

Son entonces los PRAES, punto de partida en el engranaje de acciones y proyectos locales que busquen el uso racional y la preservación del medio ambiente.

⁵ COLOMBIA. Decreto 1743 de 1994. Artículo 6.

3. SISTEMA DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR
1. Valores hacia el recurso hídrico	Participación	<ul style="list-style-type: none"> • Dinamismo para compartir los conocimientos. • Administración y sostenimiento del recurso hídrico
	Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado del agua. • Ahorro en el consumo del agua.
	Respeto	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo racional del agua elevando el nivel de conciencia.
	Apertura	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad para cambio de actitud frente al abuso con el agua.
2. Aspectos pedagógicos ambientales y económicos del entorno social	Jornadas educativas dentro de un marco pedagógico educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias utilizadas para orientar la actitud de los docentes y estudiantes a favor del uso adecuado del agua

4. ESTRATEGIA METODOLOGICA

4.1 TIPOS DE INVESTIGACION

Las características de este la pueden definir como **DESCRIPTIVA EVALUATIVA** ya que inicialmente se hace una identificación del manejo que se le da al recurso agua en el plantel, como también esta permite el análisis y la evaluación sobre los conocimientos por la comunidad educativa en cuanto a la racionalización e importancia del agua en el ambiente escolar.

4.2 POBLACION Y MUESTRA

El colegio San Víctor del municipio de Supía Caldas, posee una comunidad conformada por: 8 administrativos, 22 docentes, 648 estudiantes y 5 personas de oficios varios, cuyo horario es de 7:00 a.m. a 12:m. Y de 12:30 p.m. a 5:00 p.m. en jornada continua y ordinaria. Se encuentra ubicado en el sector sur del municipio de Supía en el barrio El Popular, su dirección es calle 22 carrera 8.

El objeto de estudio esta dirigido especialmente a los estudiantes y docentes de los grados 4 y 5, población que esta conformada por tres docentes y 69 estudiantes. El tipo de población es infantil mixto, constituida por 28 niños y 41 niñas.

4.2.1. INSTRUMENTOS

4.2.1.1. La Encuesta

Uno de los objetivos principales de estas encuestas es poder identificar el nivel de conciencia y el despilfarro del agua, durante las actividades escolares en el centro educativo. Estas encuestas están diseñadas para dar respuestas cerradas sin ninguna argumentación facilitándosele a los encuestados resolver el cuestionario en el menor tiempo posible.

4.2.1.2 Observación Directa

Para verificar la información obtenida, el nivel de conciencia y su comportamiento, durante las actividades escolares en el centro educativo.

4.3. PROCEDIMIENTO

EDUCACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO DEL RECURSO HIDRICO

El éxito del procedimiento del proyecto tuvo como base la búsqueda y adquisición de una conciencia ecológica, que permita que los educandos en el colegio san Víctor, hagan uso racional del agua en el establecimiento.

A lo largo del desarrollo del plan de estudios, este se ha centrado hacia la sensibilización de toda la familia educativa identificando así valores y conocimientos sobre el manejo adecuado y racional del recurso hídrico a través de un proceso educativo participativo, estado al cual se quiere llegar con la puesta en marcha de actividades lúdico practicas, partiendo

de las experiencias y niveles educativos que estas personas involucradas posean.

He buscado que este proyecto sea de enriquecimiento mutuo, donde el componente educativo entorno a la racionalización del agua, sea una experiencia modelo para otros establecimientos.

La estrategia educativa se fundamenta en el concepto de **JORNADA**, definida como una serie de reuniones y actividades programadas para transmitir información sobre temas relacionados sobre el agua, dentro de un marco de referencia denominado "**CULTURA DEL AGUA**".

Por medio de la JORNADA, se busca identificar, analizar y resolver problemas particulares, y crear conciencia sobre la importancia del agua potable y su manejo racional en la institución.

Las jornadas educativas tiene una duración de 9 meses desarrollados dos veces por semana. Las actividades desarrolladas en el grupo durante los talleres, incluyen obras de teatro, pinturas, plenarias, danzas, poesías, micronoticieros, videos, todas ellas alusivas al tema en estudio, reemplazando los esquemas tradicionales como las conferencias y las charlas magistrales.

Los videos son indispensables para el desarrollo de las jornadas educativas, estos cumplen un papel de apoyo y con ello se pretende desarrollar un trabajo de educación especial dirigida a los asistentes que no saben leer ni escribir.

Al final de cada taller se evalúan los conceptos asimilados por parte de la comunidad, como también la disposición a un cambio actitudinal frente al agua.

El método de evaluación se hace en 3 modalidades así:

☞ En formatos de evaluación predeterminados, los cuales se entregan a los estudiantes cuando se acaba de estudiar cada tema. Esta evaluación tiene dos marcos de referencia: el **cualificable** y el **cuantificable**.

☞ Mediante conclusiones elaboradas por parte de los grupos de trabajo, al final de cada tema. Estos grupos de trabajo elaboran también planes de acción concretos para solucionar el problema específico de la institución, el manejo del agua.

☞ La evaluación final se hace mediante formatos ó encuestas que se entregan a los estudiantes y maestros para que identifiquen el nivel de conocimiento, la metodología y el comportamiento que se tiene frente a la racionalización y conservación del agua.

Las jornadas de promoción y difusión que garantice la convocatoria amplia y confiable de la comunidad sobre el agua, son algunas estrategias empleadas para que el procedimiento apunte hacia el objetivo principal “el uso racional del agua en el Colegio San Víctor”.

La experiencia durante el proyecto, hace que el procedimiento sea el cuerpo de este , ceñida al análisis y a recoger conocimiento y actitudes que conlleven a formular correctivos en el plantel y más aun en la

preocupación de formar personas conscientes de la necesidad de crear una relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza.

4.3.1. Ejecución de Talleres

4.3.1.1. Plan de Acción Educativo I Es un conjunto de temas que tienen como fin brindar a la comunidad orientaciones encaminadas a adquirir conciencia ecológica y mejorar sus conocimientos sobre la naturaleza y en especial el agua.

4.3.1.1.1. Tema: El agua es Vida y Salud

4.3.1.1.2. Objetivo: Identificar valores que permitan impulsar un compromiso ecológico tendiente a la conservación de un ambiente sano.

4.3.1.1.3. Subtemas:

1. Importancia del amor propio.
2. Factores ecológicos.
3. El agua en la naturaleza.
4. El ciclo hidrológico.
5. La contaminación del agua.
6. Importancia del agua potable para la salud.
7. El proceso de potabilización del agua.
8. Manejo del agua.

4.3.1.1.4. Actividades Fundamentales. Mediante diferentes estrategias se motiva la comunidad educativa para que

demuestre interés a los siguientes aspectos: Robustecer la solidaridad, el amor, el respeto, la responsabilidad, la libertad y colaborar con el desarrollo de actividades lúdicas, al igual que una estimulación permanente y evitar así se olviden los conocimientos adquiridos.

4.3.1.1.5. Estrategias Metodológicas. Buscando una mejor asimilación de los temas, acudí a diferentes medios como: Casuística, vídeo, carteles, dramas, salidas ecológicas, pintura.

4.3.1.1.6. Evaluación. En la ejecución de la práctica obtuve los siguientes logros no esperados:

- Los excelentes conceptos que la comunidad tiene de algunos temas.
- Inquietar la comunidad para practicar más salidas al campo.
- Demasiado interés por todos los temas.
- Compromisos de toda la comunidad para practicar todo lo aprendido.
- Excelente comportamiento, atención y participación en dinámicas y juegos.
- Mejoramiento notorio de la disciplina.

4.3.1.2. Plan de Acción Educativa II. Son planteamientos de temas con los cuales se logra adquirir conocimientos más amplios sobre lo que es una fuente hídrica y la manera de evitar que ésta se extinga.

4.3.1.2.1. Tema: Fuentes de agua y su conservación.

4.3.1.2.2. Objetivo. Participar eficazmente en las actividades que tienden a desarrollar su propio conocimiento y se motive a continuar profundizando en él.

4.3.1.2.3. Subtemas

1. Recursos naturales
2. Cuidado y protección de los recursos naturales
3. La función de los bosque en el balance hídrico
4. Cuidado y protección del agua natural
5. Fuentes de agua y sus sostenibilidad
6. Aprendiendo de la naturaleza
7. Los suelos recuperación y conservación
8. Cuenca hidrográfica y sus componentes
9. Manejo de microcuencas

4.3.1.2.4. Actividades fundamentales. Aprovechando las diferentes estrategias metodológicas que existen, se concientizó a los estudiantes y profesores para que den mucha importancia a los temas ambientales propuestos y estén dispuestos para confrontar y complementar el conocimiento científico con el conocimiento popular en un espacio de fertilización mutua y así poder interpretar la realidad ambiental desde su propia identidad.

4.3.1.2.5. Estrategias Metodológicas. Para alcanzar los objetivos propuestos se utilizó la siguiente metodología: Dinámica de

grupo, realización de talleres partiendo de lecturas, ilustración de temas por medio de videos, salidas al campo, sociodramas, estudio de casos y discusión de temas, en cada estrategia se da oportunidad para que desarrollen la creatividad y se haga más agradable e interesante el tema.

4.3.1.2.6. Evaluación. Durante la ejecución de cada taller se alcanzó los siguientes logros no esperados:

- Gran interés por conocer los temas propuestos.
- La importancia dada a cada tema.
- Compromisos adquiridos tanto de los profesores como de los estudiantes.
- Despertar la creatividad que muchos poseen y no lo habían descubierto.
- Integración y participación activa.
- La gran satisfacción de los integrantes por los conocimientos adquiridos.

4.3.1.3. Plan de Acción Educativa III. Con este plan se brindan orientaciones encaminadas a impulsar la participación activa y consciente de los procesos educativos que conlleven a desarrollar acciones concretas.

4.3.1.3.1. Tema: Usos del Agua

4.3.1.3.2. Objetivo. Desarrollar un proceso de adecuación continuada en la que la comunidad se ilustre sobre el tema y se motiven a ponerlos en práctica, compartiendo con otros.

4.3.1.3.3. Subtemas

1. Componentes del agua
2. Distribución del agua en el plantel
3. Cantidad de agua disponible para el consumo humano
4. La cuenca hidrográfica y sus componentes
5. Planeación y gestión en el manejo de cuencas
6. Manejo de microcuencas
7. Manejo municipal
8. Características pluviométricas de la cuenca
9. Caracterización climática de una cuenca
10. Balance hídrico de una cuenca
11. Caudales
12. Afloramiento de caudales
13. Clasificación de corriente
14. Diferencias del agua natural y del agua potable
15. Usos del agua natural y potable
16. Recomendaciones para la protección del agua y del suelo

4.3.1.3.4. Actividades fundamentales. Para alcanzar lo propuesto es necesario participar activamente en las actividades planeadas y de esta manera:

- Comprender que en este momento la situación ambiental se convierte en un reto para todo ser humano.
- Permitir la integración de todos los miembros de la comunidad educativa para compartir con ellos los conocimientos recibidos.

4.3.1.3.5. Estrategias Metodológicas. Para alcanzar todo lo propuesto se utiliza diferentes herramientas metodológicas como: vídeo

cassettes, carteles, salidas de campo, sociodramas, concursos y juegos, teniendo siempre presente el desarrollo de la creatividad.

4.3.1.3.6. Evaluación. Al desarrollar cada uno de los talleres se obtuvo como resultados logros alcanzados que no se esperaba que tuviera tanta acogida como: Una excelente participación de los integrantes del grupo, muy buena interpretación y asimilación de los temas tratados, buena asistencia y puntualidad al desarrollo del plan.

4.3.1.4. Plan de Acción Educativa IV. Al desarrollar varias jornadas educativas con los planes propuestos anteriormente, pretendo en este fortalecer el aprendizaje desplegando una serie de tareas donde se verán claramente los resultados de un trabajo previo.

4.3.1.4.1. Tema: Autocontrol

4.3.1.4.2. Objetivo. Generar conciencia en la comunidad educativa en el sentido de control cuyo resultado sea de cambio de actitud frente al abuso en el manejo del agua.

4.3.1.4.3. Subtemas

1. Valores que impulsan un compromiso ecológico
2. Culturización ambiental
3. Educar en la responsabilidad
4. El liderazgo de grupos

5. Clases de líderes
6. Haciendo personas
7. Mandamientos de convivencia (ver anexo c.)
8. Usos domésticos, agropecuarios y comerciales del agua
9. Uso racional del agua
10. El acueducto
11. Consumo promedio por vivienda
12. Cálculo de tarifas, estratificación y destino de recaudos
13. Valor de la potabilización del agua

4.3.1.4.4. Actividades fundamentales. Durante el desarrollo de las jornadas educativas se motiva a la comunidad para que multiplique los conocimientos adquiridos (formando líderes) al igual que los lleven a la práctica y así comprender lo importante que es hacer un correcto uso del agua, controlando el consumo y fomentando el ahorro de la misma; pues de esta manera se contribuye a un equilibrio tanto ecológico como económico.

4.3.1.4.5. Estrategias Metodológicas. Se utilizan técnicas didácticas que faciliten el aprendizaje como son: dinámicas de sensibilización y motivación, plegables, salidas, videos, concursos de conocimiento, visitas a diferentes sitios de interés, pintura, periódico mural, afiches donde se evidencian claramente mensajes de interés sobre un tema relacionado con el autocontrol.

4.3.1.4.6. Evaluación. Al finalizar las jornadas educativas se pudo evidenciar claramente los logros alcanzados así:

- Surgimiento de varios lideres
- Compromiso del líder (ver anexo D)
- Demasiado interés por los temas propuestos
- Participación, asistencia y disciplina durante el desarrollo de los talleres
- Muy buena interpretación y asimilación de los temas
- Comunidad consciente de la importancia del autocontrol del gasto de agua potable y del pago de una tarifa justa
- Cambio de actitud grupal donde se refleja un buen sentido de ahorro
- Cambio actitudinal frente a los valores del respeto, amor, responsabilidad y participación evidenciándose claramente la aplicación de los mismos

5. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

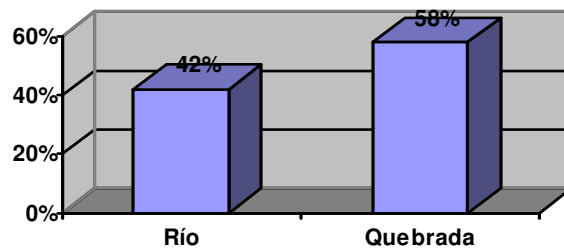
5.1. ENCUESTAS PARA DOCENTES

Marque con una x la respuesta correcta:

1. ¿ El agua que usted consume es captada de que tipo de fuente?

Río _5_ = 42% Aljibe___ Pozo profundo___ Quebrada _7_ = 58%

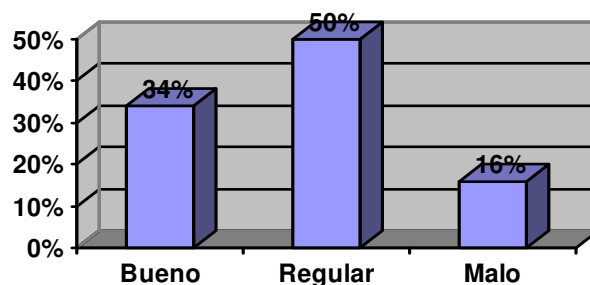
GRáfica No. 1
Fuente de Captación



En su mayoría conocen plenamente el tipo de fuente de captación del agua que abastece el municipio pero es necesario desplegar acciones educativas para unificar criterios.

2. El municipio cuenta con un sistema de planta para potabilizadora, cuyo estado es: Bueno 4 =34 % Regular 6 =50 % Malo 2 = 16 %

Gráfica No. 2
Estado de la Planta Potabilizadora

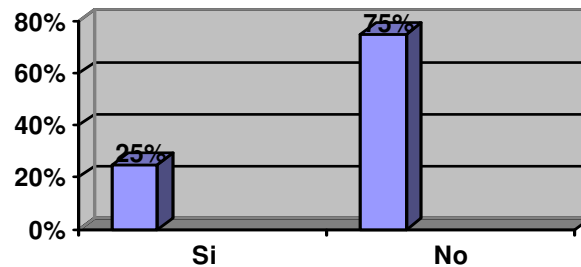


El 50 % considera regular el estado de la planta potabilizadora del agua. Puesto que muchas veces en este líquido aparecen partículas o residuos de tierra lo que pone en duda su sistema de filtración.

3. ¿Cree usted que el agua que llega al establecimiento se puede consumir directamente de la llave?

Si 3 = 25 % No 9 = 75 %

Gráfica No.3
Consumo Directo de la Llave



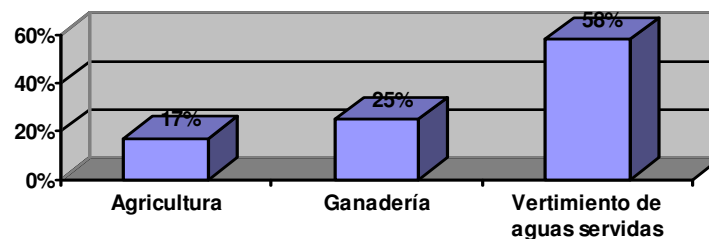
Es importante de acuerdo a los resultados evitar consumir el agua directamente de las llaves de agua. sin antes hacerles un sistema de purificación.

4. ¿Cuáles de las siguientes actividades contaminan sus fuentes de agua?

Agricultura 2 = 17 % Ganadería 3 = 25 %

Vertimiento de aguas servidas 7 = 58 %

Gráfica No. 4
Actividades que Contaminan

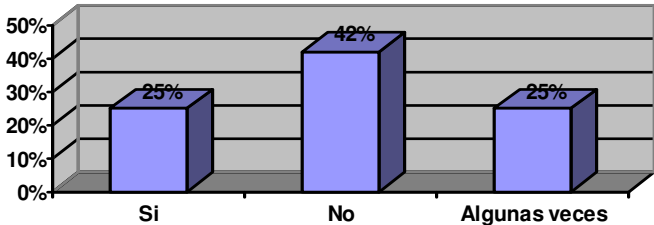


Las aguas servidas son el principal contaminante de nuestras fuentes de agua, ya que muchas quebradas y el río Supía reciben dichos vertimientos, lo que impide mantener su calidad y disponibilidad hídrica.

5. ¿Está usted pendiente de las fugas en la tubería de su casa o establecimiento?

Si 3 = 25 % No 5 = 42 % Algunas veces 3 = 25 %

Gráfica No.5
ATENCIÓN A LAS FUGAS DE AGUA

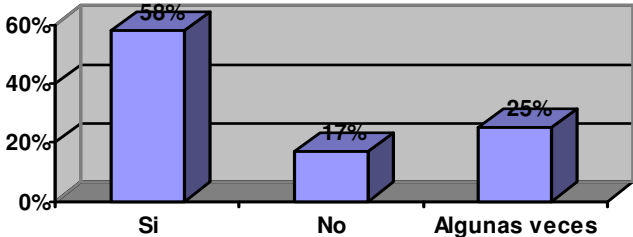


Se puede detectar la falta de atención al sistema de conducción hídrico y cualquier fuga presentada aumenta al nivel de consumo y por ende incremento en sus costos.

6. ¿Sabe cuanta cantidad de agua gasta al mes en su establecimiento?

Si 7 = 58 % No 2 = 17 % Algunas veces 3 = 25 %

Gráfica No.6
Cantidad de Agua Gastada al Mes

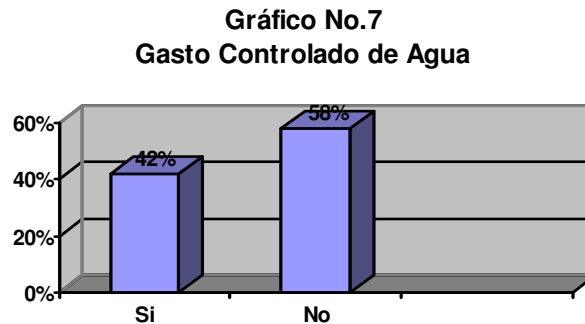


Es afirmativa la respuesta pero a pesar de esto no se toma en cuenta patrones que ayuden a diseñar un plan de uso eficiente del agua, esto

incluye cualquier medida que reduzca la cantidad que se utilice en una actividad dada.

7. ¿Cree usted que gastar agua del acueducto en exceso o sin control es perjudicial para su comunidad?

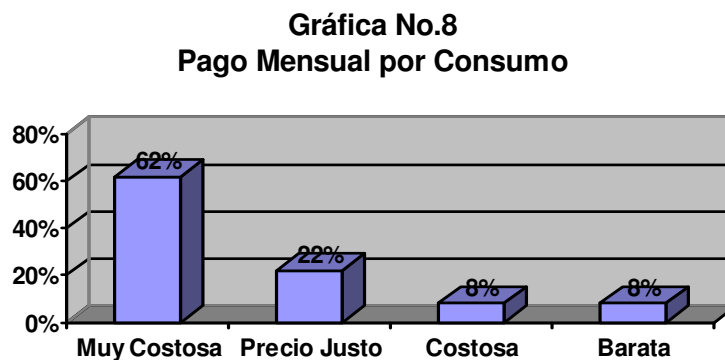
Si__7 = 58 %__ No__5 = 42 %__



Hay conciencia del perjuicio causado con el abuso en el consumo de agua, pero no se asume una gestión que mejore el uso eficiente de la misma como control y ahorro y que además se proyecta a toda una comunidad para que esta riqueza hídrica prevalezca.

8. ¿Cree usted que el pago mensual por el agua es:

Muy costosa __8 = 62 %__ Precio justo __2 = 22 %__
Costosa __1 = 8 %__ Barata __1 = 8 %__

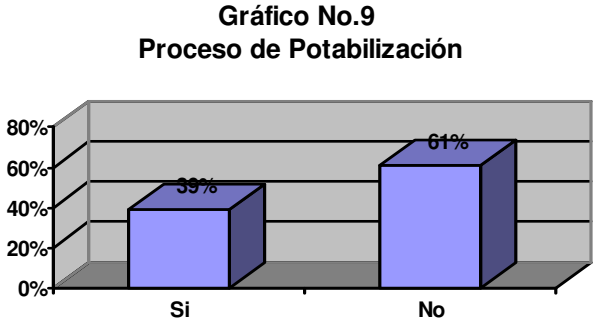


El 62 % dice que el precio del agua es muy costosa pero no se tiene en cuenta alza de precios, conduce a un aumento en la atención a las características del uso del agua y la cantidad de atención prestada a esta eficiencia es directamente proporcional a los precios cobrados por el servicio.

5.2. ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

1. ¿Conoce usted el proceso de potabilización del agua que consume?

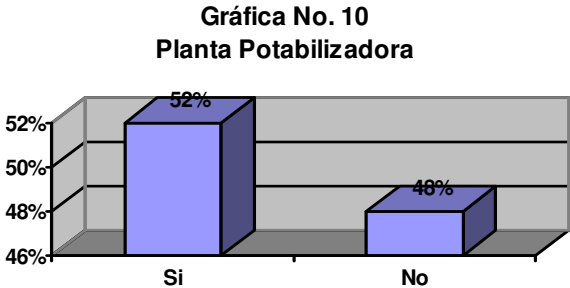
Si = 39% No =61%



El 61 % de los estudiantes desconoce el proceso de potabilización del agua, es esta la razón por la que consume el agua sin prever que enfermedades puede ocasionar a su organismo la ingestión del agua sin hervir.

2. ¿Su municipio cuenta con planta potabilizadora de agua?

Si = 52% No =48%

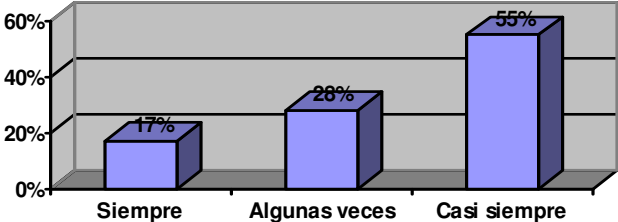


El 52 % de los estudiantes sabe que el municipio cuenta con planta purificadora; pero desconoce el grado de potabilización que adquiere el agua después del tratamiento recibido para lograr calidad en el proceso.

3. ¿Le da usted un buen uso al agua del acueducto de su colegio y de su casa?

SIEMPRE = 17 % ALGUNAS VECES = 28 % CASI NUNCA = 55 %

Gráfica No. 11
Buen Uso del Agua

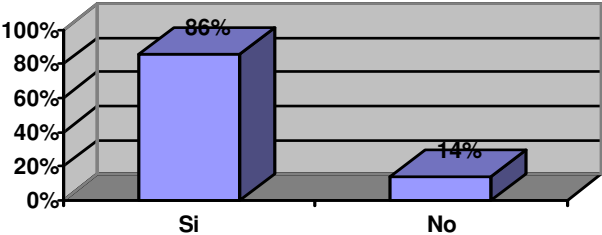


Casi nunca es la respuesta que da la mayoría de los estudiantes, pues subvaloran los costos que por abuso en el consumo del liquido puede acarrear su establecimiento educativo o su hogar.

4.¿ Existe medidor en su colegio?

Si = 86 % No = 14 %

Gráfico No. 12
El Medidor

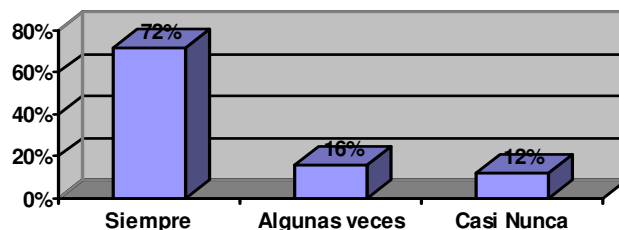


A pesar que el 86 % de los estudiantes encuestados saben que el colegio tiene medidor del agua aun así se advierte un consumo inadecuado del recurso hídrico.

5. ¿Consume usted agua directamente de la llave?

Siempre = 72 % Algunas Veces = 16% Casi Nunca = 12 %

Gráfica No. 13
Consumo Directamente de la Llave

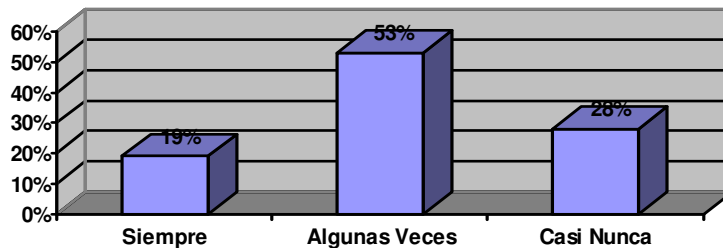


En su mayoría acuden a la llave para satisfacer la necesidad de ingerir tan preciado liquido sin tener presente la desinfección y saneamiento del agua.

6. ¿Cada vez que abres las llaves del agua tienes en cuenta de volverlas a cerrar?

Siempre = 19 % Algunas Veces = 53 % Casi Nunca = 28 %

Gráfica No. 14 Abuso en el Consumo de Agua



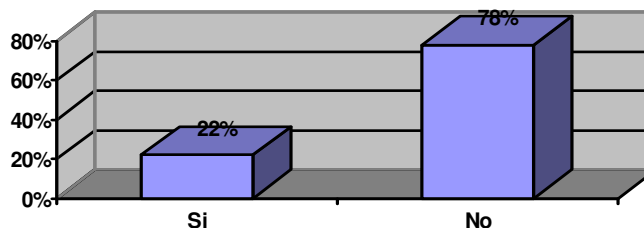
Algunas veces los estudiantes tienen la preocupación de cerrar las llaves del agua después de utilizarla; un porcentaje de 28 % esta dispuesto a asumir un cambio actitudinal referente al uso racional del agua.

7. ¿Sabe usted que el desperdicio de agua es perjudicial para la economía y para la comunidad?

Si = 22 %

No = 78 %

Gráfica No. 15
Perjuicios del Abuso de Agua



La mayoría de los estudiantes demuestran un inconsciente abuso en el consumo del agua, pues ignoran los costos que acarrea y el perjuicio que puede ocasionar a la comunidad.

5.3. INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

5.3.1. Encuesta para Estudiantes

Después de haberse realizado dichas encuestas, se pudo establecer que en su gran mayoría los estudiantes actúan conscientemente, en lo respectivo a la racionalización del recurso, aunque aun existe una cantidad que desconocen el origen y la potabilización del precioso liquido, hecho que lo demuestran al ingerir el liquido directamente de la llave.

Es bueno recalcar que en el colegio, como en su entorno social y familiar, no existe un proceso continuo de racionalización y valoración del agua, demostrando en el alto índice del 55 % de encuestados al momento de preguntar:

¿Le da usted un buen uso al agua del acueducto, de su colegio y de su casa?

Esto demuestra que es importante implantar en los estudiantes un proyecto de “cultura del agua” donde se le eduque al estudiante, en lo referente al líquido, partiendo del concepto “**El que conoce ama, y el que ama defiende**”, cita que invita a educar a partir del conocimiento y la visita de la fuente de capacitación, haciendo un análisis de los aspectos que rodean el caudal, permitiendo tener un diagnóstico general, en el cual el estudiante se sensibilice de la racionalización del recurso en el plantel.

En síntesis no existe una acción conservadora del recurso a causa de que no se han establecido programas continuados de educación y conscientización hacia la conservación de los recursos locales e institucionales, por eso debería establecerse programas permanentes de educación y sensibilización en todos los niveles escolares.

5.3.2. Encuestas para Docentes

En la encuesta se nota un conocimiento muy marcado del personal docente hacia lo que es la identificación de la fuente de agua y comparten la idea de establecer programas de racionalización y conservación. Son también conocedores del costo que implica el desperdicio del agua tanto a nivel social, económico e institucional; pero igualmente son conscientes de que verdaderamente NO se han establecido una educación continuada y directa, para evitar el despilfarro, se nota la falta de preocupación del docente en cuanto a este proceso y sobretodo al estado de la infraestructura local.

También se puede concluir, de que NO existe dentro del PEI (Proyecto educativo institucional), actividades que se centre hacia el aprovechamiento racional del agua.

Podemos mencionar, que el logro de los objetivos de esta encuesta, se han cumplido a cabalidad ya que han permitido identificar y relacionar algunas de las consecuencias del desperdicio y sobretodo analizar las razones, para que estas se estén presentando.

Es necesario partir de estas encuestas para poder saber hacia que deben ir los PRAES de esta institución, sea esta actividad punto de partida para la reflexión y el análisis de la situación ambiental en el centro educativo san Víctor.

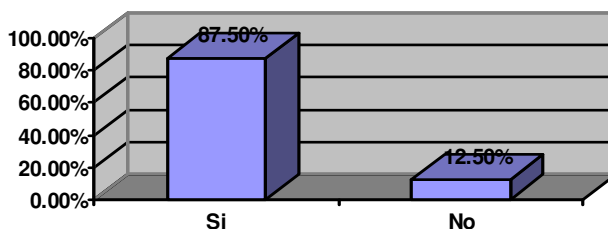
5.3.3. Talleres

Para llevar a cabo este análisis se utiliza una encuesta la cual arrojó el siguiente resultado. (Ver anexo E).

1. ¿Consideras importante potabilizar el agua para cuidar enfermedades?

Si 63 personas = 87.5% No 9 personas = 12.5%

Gráfica No. 16
Potabilización del Agua



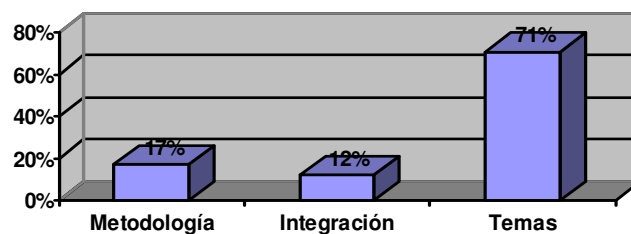
El 87.5% de las personas encuestadas recordaron el nombre de la investigación fácilmente, debido al gran interés manifestado por ellos durante el tiempo compartido.

2. ¿Qué le gusto del trabajo educativo realizado?

Metodología empleada 12 = 17% La integración grupal 9 = 12%

Todos los temas relacionados con Educación Ambiental 51 = 71%

Gráfica No. 17
Satisfacción por el Trabajo Realizado

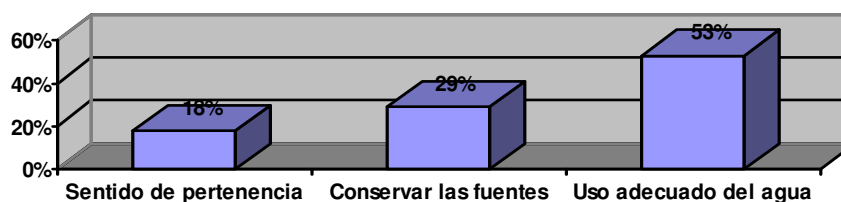


El 71% de las personas comentaron y optaron por la tercera alternativa resaltando que fue la metodología la que contribuyó a una mejor asimilación de los temas.

3. ¿Qué cambios en su actitud logró con el desarrollo de los talleres?

- Sentido de pertenencia 13 = 18%
- Valorar y conservar las fuentes generadoras de agua 21 = 29%
- Hacer usos adecuado del agua evitando el despilfarro y fomentando el ahorro 38 = 53%

Gráfica No. 18
Cambios Actitudinales



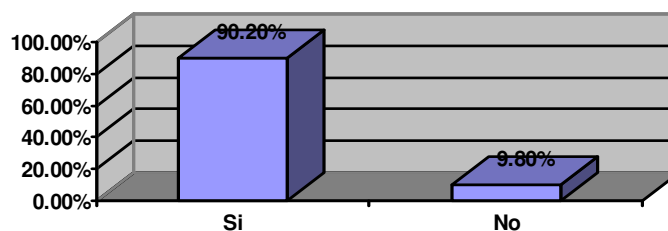
El 53% de los encuestados manifestaron haber aprendido a darle uso adecuado al agua y conseguir con ello bajar las tarifas, fomentando el ahorro tanto económico como ecológico.

4. Considera que este trabajo debe continuar desarrollándose en otros grupos para que los estudiantes nuevos que ingresen, aprendan y se vinculen a tan importante campaña.

Si 65 = 90.2%

No 7 = 9.8%

Gráfica No. 19
Continuación del Trabajo



El 90.2% de los encuestados vieron la necesidad de continuar el trabajo, puesto que este ayuda a lograr muchos beneficios a nivel institucional y familiar.

5.4. ANALISIS DE INDICADORES

5.4.1. Análisis Hacia el Recurso Hídrico (Participación)

Los estudiantes de este centro educativo, demuestran en un 75 % el dinamismo para hacer un proceso educativo y de aprendizaje, una experiencia lúdica e hiperactiva al momento de intercambiar los conocimientos adquiridos, esto lo dan a conocer a cada momento, mediante la participación de foros, mesas redondas y demás.

Es también un indicador muy positivo, las diferentes señales que muestran los educandos en cuanto a la administración y el sostenimiento del recurso hídrico hecho que se demuestra en el reproche que se hace colectivamente al momento de despilfarrar el agua en el establecimiento; además de la preocupación manifestada durante la ausencia del líquido.

5.4.2. Responsabilidad

Aunque no todos toman esta actitud, como consecuencia de que no se ha creado un sentido de pertenencia favorable al recurso y sobre todo a pesar de los altos consumos, es aun muy notoria la falta de responsabilidad en los estudiantes sobre el consumo irracional y uso adecuado del agua, hecho que se deja ver mas en los baños y sobre todo en los niveles inferiores.

5.4.3. Apertura

Durante todo el proyecto, la comunidad educativa ha manifestado el deseo en participar de agentes de cambio y sobre todo en la adopción de actitudes positivas frente al uso del agua. Posición que se debe aprovechar en el establecimiento de proyectos y campañas que permitan sensibilizar a los educandos y docentes sobre la necesidad de hacer un uso adecuado y racional del precioso liquido.

Teniendo esta coyuntura, es la oportunidad de reestructurar el PEI, implantando en el un PRAE, que busque mitigar este problema en el establecimiento.

5.5. ASPECTOS PEDAGÓGICOS AMBIENTALES Y ECONÓMICOS DEL ENTORNO SOCIAL

5.5.1. Dentro del marco pedagógico y educativo

Los estudiantes son receptivos a las diferentes estrategias lúdicas que se han realizado para lograr una sensibilización ecológica, frente al problema.

Actividades como la recreación ecológica, los test, la protección y el análisis de videos, son algunas de las mas utilizadas dentro de este proyecto, debemos tener muy en cuenta la potencialidad dinámica que los estudiantes poseen las diferentes estrategias; se han realizado “partiendo de lo que los estudiantes saben y actuando en consecuencia”, para no caer en el error de una educación “Melliza” donde se educa por reacción y no por convicción. Es así, como el modelo educativo para llegar a la racionalización y uso adecuado del agua debe ser dinámico, participativo y con un enfoque sobre la situación real, para que podamos tener una consciencia ecológica o por lo menos dejar una semilla de conservación hídrica dentro del currículo educativo institucional.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La participación social encaminada a la sostenibilidad del recurso hídrico debe ser un esfuerzo por convencimiento propio y no por coacción, a partir del concepto “El que conoce ama, y el que ama defiende”, de modo que propenda por la disminución de los costos a raíz del manejo inadecuado, optimizando el mismo.
- La educación ambiental brinda a la comunidad los conocimientos de interrelaciones entre el hombre y los recursos naturales para lograr un desarrollo sostenible por esta razón, se hace imprescindible desarrollar programas de sensibilización que creen conciencia y generen valores que conduzcan a una actitud positiva del hombre con el hombre y de este con su entorno; así todos unidos y conscientes lograremos una participación comunitaria que es la base fundamental en el desarrollo de programas de educación ambiental.
- La participación social encaminada a la sostenibilidad del recurso debe ser un esfuerzo por convencimiento propio y NO por coacción, de modo que propenda por la disminución de los costos a raíz del manejo inadecuado , optimizando el mismo, de tal manera que se pueda hablar de un equilibrio ecológico dando las herramientas necesarias al colegio para que este sea propiciador y parte importante en la racionalización y conservación del agua.
- Hoy en día a la participación comunitaria debe sumarse el esfuerzo que han de emprender los establecimientos educativos sobre todo aquellos que están situados en comunidades menos favorecidas , como es el caso

del colegio san Víctor donde este es la columna vertebral de los barrios aledaños y el primer eslabón en la formación educativa de una comunidad.

6.1. PROPUESTA PEDAGOGICA PARA EL MANEJO RACIONAL DEL AGUA EN EL COLEGIO SAN VICTOR DEL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS.

Atendiendo al nivel educativo de la comunidad del colegio san Víctor del municipio de Supía, a la expectativa frente al proyecto de investigación y a mi que hacer pedagógico como educador ambiental se presenta a dicha comunidad una cartilla educativa que he denominado “uso eficiente del agua”.

Este documento recopila de manera didáctica una serie de temas que apuntan al uso racional del agua. Explica de una manera clara y sencilla, temas que ayudan a adquirir conciencia del uso adecuado del recurso hídrico e ilustraciones para cada tema; pues si aceptamos el *concepto “uso eficiente del agua”*, como integrador de múltiples dimensiones, nos daremos cuenta de cómo será necesario el trabajo armónico, simultaneo y coordinado de todos los actores en las dimensiones social, económico, ambiental y tecnológico.

Despertar el interés en la comunidad educativa del colegio san Víctor sobre el uso adecuado del agua e impulsar la participación activa y conciente, exige un programa de instrucción y educación en hábitos y actitudes frente al problema del ahorro y la conservación de los recursos naturales. Por ello esta estrategia educativa está encaminada a potenciar la participación comunitaria en proporción directa al carácter de

apropiación del recurso hídrico, requiriendo un conocimiento y una motivación suficientes para emprender acciones orientadas a crear cultura sostenible y medible de compromiso.

La metodología utilizada se fundamenta en el concepto de JORNADA definida como una serie de reuniones y actividades programadas (talleres, pintura, obras de teatro, salidas de campo y visitas entre otros) para transmitir información sobre temas relacionados con el buen uso del agua. Con esta metodología se busca identificar, analizar y crear conciencia sobre un adecuado manejo hídrico.

Al finalizar cada jornada se evalúa la cantidad y calidad de los conceptos asimilados por parte de la comunidad educativa, así como el impacto logrado con los temas desarrollados.

El método de evaluación se hace de la siguiente manera:

- En formatos predeterminados.
- Conclusiones elaboradas por parte de los grupos de trabajo al finalizar cada tema, los cuales elaboran también planes de acción concretos.
- Evaluación final se hace por medio de aportes que el grupo da según los meritos del instructor, la calidad del material didáctico y la metodología utilizada.

La cartilla como un compendio de la propuesta, es entregada al colegio san Víctor después de realizar los talleres donde se dictaron los temas que contiene, a fin de lograr una mejor comprensión.

Espero sea de gran valor y contribuya a asumir una actitud positiva de cambio frente a una cultura de desperdicio edificada sobre la creencia de disponibilidad hídrica en cantidades.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el SINA. Santafé de Bogotá.

GUHL. N. Y TOKATLIAN JUAN g. Medio Ambiente y Relaciones Internacionales. Santafé de Bogotá. Tercer Mundo Editores. 1992.

G. TILLER MILLER. J.R. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana. 1994.

GIOLITTO Pierre. Pedagogía del Medio Ambiente. Editorial Herder. Barcelona. 1984.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Programa Ambiental y de Manejo de Recursos Naturales. Unidad Coordinadora Secretaría Técnica. Santafé de Bogotá. 1996.

ODUM. E.P. Ecología. 3^a Ed. Interamericana. 1995.

TOBASURA, Acuña Isaias. Proyectos Ambientales Escolares. Estrategia para la Formación Ambiental. Manizales. Centro Editorial de la Universidad de Caldas. 1997.

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta para docentes

Nombre: _____ Fecha: _____

Marque con una X la respuesta correcta:

1. ¿El agua que usted consume es captada de que tipo de fuente?

a. Río _____

b. Aljibe _____

c. Pozo profundo _____

d. Quebrada _____

2. ¿El municipio cuenta con un sistema de planta purificadora?

SI _____ NO _____

3. ¿Cree usted que el agua que llega al establecimiento se puede consumir directamente de la llave?

SI _____ NO _____

4. ¿Cuáles de las siguientes actividades contaminan sus fuentes de agua?

	SI	NO
Industria	___	___
Agricultura	___	___
Ganadería	___	___
Vertimiento de aguas servidas	___	___

5. ¿Está usted pendiente de las fugas en la tubería de su casa o establecimiento?

SI _____ NO _____

6. ¿Sabe cuánta cantidad de agua gasta al mes en su establecimiento?

SI _____ NO _____

7. ¿Cree usted que gastar agua del acueducto en exceso o sin control es perjudicial para su comunidad?

SI _____ NO _____

8. Cree usted que el pago mensual por el agua es:

___ Muy costosa

___ Precio justo

___ Costosa

___ Muy barata

___ Es barata

ANEXO B

Encuesta para estudiantes

1. ¿Sabe usted si el agua que consume es potable?
Siempre ____ Algunas veces ____ Nunca ____
2. ¿Le da usted un buen uso al agua del acueducto de su colegio y su casa?
SI ____ NO ____
3. ¿Existe medidor en su colegio?
SI ____ NO ____
4. ¿Su municipio cuenta con planta purificadora de agua?
SI ____ NO ____
5. ¿Consume usted agua directamente de la llave?
SI ____ NO ____
6. ¿Sabe usted si existen fugas de agua en la tubería de su colegio?
SI ____ NO ____
7. ¿Cada vez que abres las llaves del agua tienes en cuenta volverlas a cerrar?
Siempre ____
Algunas veces ____
Nunca ____
8. ¿Cierras las llaves mientras te enjabonas, cepillas los dientes?
Siempre ____
Algunas veces ____
Nunca ____
9. ¿Sabe usted que el desperdicio de agua es perjudicial por costo y para la comunidad?
SI ____ NO ____

ANEXO C

Mandamientos de la Convivencia

1. Aprender a no agredir al congénere:

Fundamento del todo modelo de convivencia social

2. Aprender a comunicarse

Base de la autoafirmación personal y grupal

3. Aprender a interactuar

Base de los modelos de relación social

4. Aprender a decidir en grupo

Base de la política y de la economía

5. Aprender a cuidarse

Base de los modelos de salud y seguridad social

6. Aprender a cuidar el entorno

Fundamento de la supervivencia

7. Aprender a valorar el saber social

Base de la evaluación social y cultural

ANEXO D

El Compromiso del Líder

Debemos hablar de las tres dimensiones que un compromiso conlleva:

- **Dimensión profética.** El hombre comprometido es también un profeta que revela, deja al descubierto lo injusto, lo inhumano de una situación o conducta determinada, y por eso habla para anunciar y denunciar; es una persona que intuye y propone proyectos de futuro, después de conocer a fondo y experimentar una realidad.
- **Dimensión testimonial.** El hombre comprometido es un testigo que hace vida una convicción interior; más que con palabras, es con una actitud constante, convencida, como demuestra que su convicción es la razón de su vida.
- **Dimensión liberadora.** El hombre comprometido trabaja por una causa noble y justa; esto hace que no sea una persona conformista, “resignada”, sino alguien que está convencido de que el pecado y el mal del mundo se deben eliminar, para crear condiciones más justas para el hombre, más humanas, más cristianas. Y por esto trabaja y se sacrifica con ilusión y esperanza por un mundo mejor.

Si descomponemos la palabra “comprometerse” encontraremos tres elementos de verdad interesantes: **COM / PRO / METERSE.**

La palabra “meterse” en nuestro argot popular ha significado riesgo, aventura; y esto es el compromiso: es arriesgar mi cabeza, mi persona, mi vida; meterse de lleno en una actividad es comprometerse con ella.

La palabra “prometer” es ligarse con alguien, es garantizar algo con seguridad; literalmente “prometer” es tirar hacia delante, lanzarse hacia delante.

La palabra “comprometerse” ya designa una relación con otro; es una acción conjunta, especie de contrato que crea comunidad, vincula con otros; es un amarrarme a otro para. . .

Realmente es rico el sentido profundo que tiene la sola expresión “comprometerse”, supone una integración plena de la mente que conoce, el corazón que ama, y las manos que llevan a la realización un “valor” elegido, querido y propuesto como meta de una acción.

ANEXO E

1. ¿Consideras importante potabilizar el agua para evitar enfermedades?

Si _____ No _____

2. ¿Qué le agradó del trabajo educativo?

1. La metodología empleada _____

2. La integración grupal _____

3. Todos los temas relacionados con Educación
Ambiental y sobre todo los del agua _____

3. ¿Qué cambios en su actitud logró con el desarrollo de los talleres?

1. Tener sentido de pertenencia _____

2. Valorar y conservar las fuentes generadoras de agua _____

3. Hacer uso adecuado del agua evitando el despilfarro
y fomentando el ahorro _____

4. ¿Considera que este trabajo debe continuar desarrollándose con otros grupos para que los estudiantes nuevos que ingresen, aprendan y se vinculen a tan importante campaña?

Si _____ No _____

ANEXO F

Pauta de Taller

NOMBRE:

FECHA:

OBJETIVO:

SUBTEMAS:

PROCEDIMIENTO: Actividades metodológicas fundamentales

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

EVALUACIÓN

LOGROS:

Alcanzados no esperados

ANEXO G

Evaluación

FECHA: _____

NOMBRE: _____

GRADO: _____

1. Complete la frase

El agua es esencial para la _____ en nuestro cuerpo.

2. La cobertura vegetal regula la _____ y la _____ del agua

3. Se hace un buen uso del agua cuando sólo se consume _____ a _____ litros por persona diariamente.

4. Escriba en cada espacio:

• Dos enfermedades producidas por el consumo de agua de mala calidad.

1. _____ 2. _____

• Dos productos agrícolas que contaminan las fuentes de agua.

1. _____ 2. _____

5. Señala la respuesta correcta

• ¿Cuáles de las siguientes actividades contaminan sus fuentes de agua más cercana?

- _____ Industria
- _____ Agricultura
- _____ Ganadería
- _____ Aguas negras

6. El abuso en el consumo de agua ocasiona:

- _____ Aumento de tarifas
- _____ Agotamiento del agua
- _____ Sanciones
- _____ Quita presión del agua
- _____ Fomenta el ahorro

7. ¿Frente a una fuga de agua qué actitud tomas?

- _____ Le es indiferente
- _____ Avisa al director, profesor, a sus padres
- _____ Comenta con sus compañeros

8. Amplíe su respuesta

- ¿Contribuyes a la conservación del agua?

Si _____ No _____ ¿Cómo? _____

- ¿Cree usted que gastar agua desmedidamente está actuando bien?

Si _____ No _____ ¿Por qué? _____

- Al fomentar el uso racional del agua, ¿estás reafirmando tus valores?

Si _____ No_____ ¿Cuáles valores? _____



Uso

PREPÁRATE

VAS A CAER EN UNA PISCINA

MUY ESPECIAL

eficiente

CON IMPORTANTES CONOCIMIENTOS

PONTE LAS FILAS Y...

del

... DISFRUTA DEL

AGUA



“ USO EFICIENTE DEL AGUA ”

CARLOS MARIO DIAZ MORENO

OBJETIVO

Con esta cartilla se busca que el lector conozca aspectos relacionados con el uso racional y eficiente del agua.

CONTENIDO

1. Agua, salud y vida
2. Fuentes de agua y su conservación
3. Usos del agua
4. Autocontrol.

PRESENTACION

Como respuesta a la necesidad de educación en lo referente a la ambiental sobre todo en el adecuado uso del agua, se elabora la cartilla "USO EFICIENTE DEL AGUA" como parte didáctica del proyecto "EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO Y RACIONAL DEL RECURSO HIDRICO EN EL COLEGIO SAN VICTOR EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS".

El contacto frecuente del niño con el agua y las costumbres en su comportamiento respetuoso o adecuado de la misma como también el trato hostil dependen del ambiente familiar y escolar en donde se viva.

Queriendo fomentar valores hacia el medio natural sobre todo en lo relacionado con el agua, es que surge esta preocupación y el deseo de colaborar con la educación para la conservación de tan precioso líquido que es vital para la existencia de todo ser vivo.

La abundancia de agua es una falsa creencia. El agua dulce es, cada vez más una materia prima preciosa, escasa o muy abundante según el clima y la estación. La falta de ella se hará cada vez más dramática conforme aumente el consumo por habitante.





El consumo de agua potable es muy importante para el ser humano tanto en su uso externo como la higiene personal y el uso interno; pues ingerida en cantidades suficientes, el agua suple las necesidades del organismo, y ayuda naturalmente a resistir serias enfermedades sobre todo en aquellas donde hay pérdida de agua.

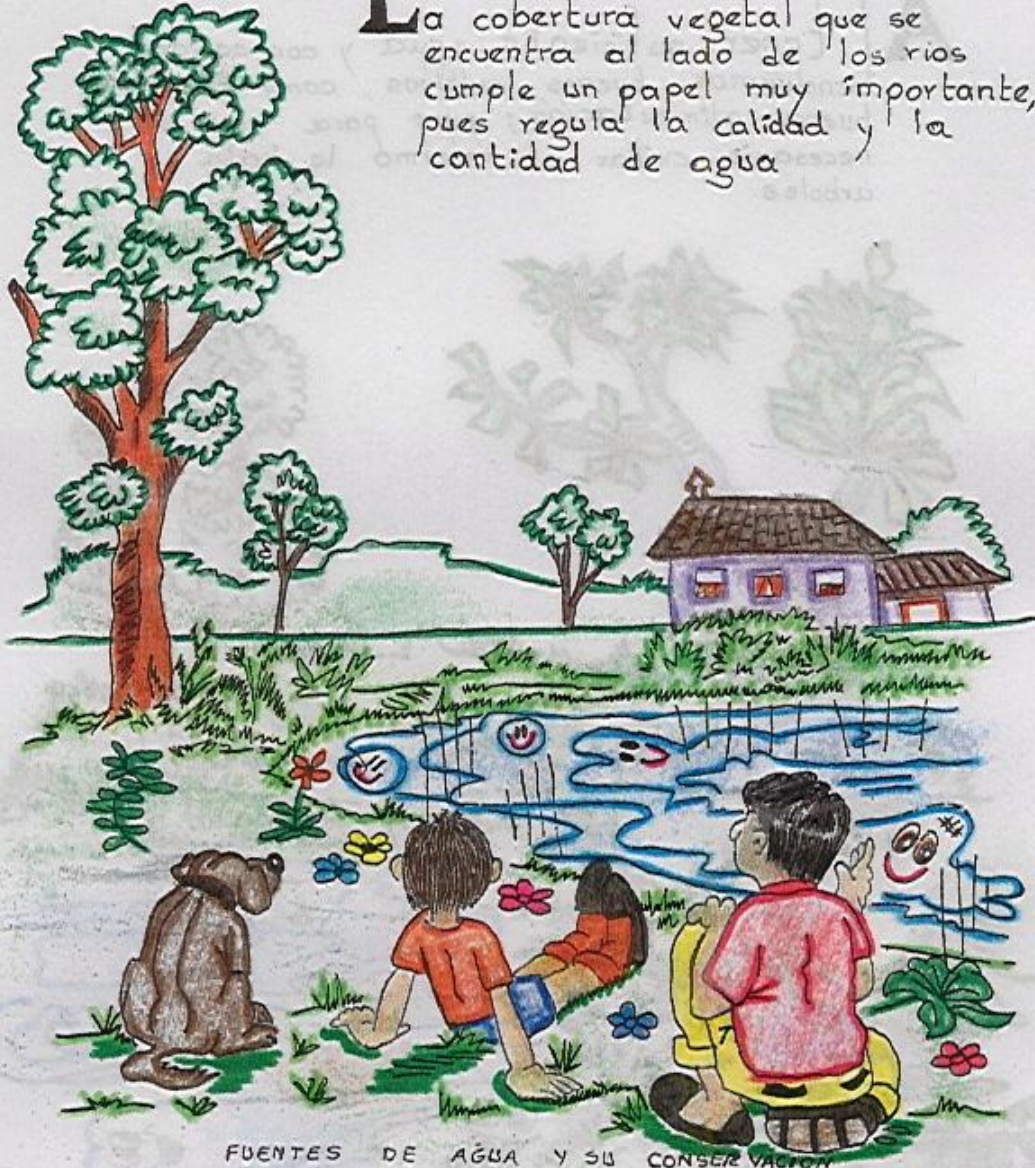


El agua es esencial para la óptima circulación de la sangre conformada por un 90% de agua, ésta mantiene la temperatura del cuerpo, produce el líquido que lubrica los ojos, también lubrica y amortigua los huesos y articulaciones, diariamente debemos tomar diez vasos de agua al día.



Para todo ser biótico el agua ocupa el primer eslabón en toda cadena viva; pues en cada ser el mayor porcentaje de su compuesto es el agua.

La cobertura vegetal que se encuentra al lado de los rios cumple un papel muy importante, pues regula la calidad y la cantidad de agua.



FUENTES DE AGUA Y SU CONSERVACION

Al tener suficiente agua y con calidad, tendremos buenos cultivos, como también buena alimentación; pero para esto es necesario evitar al máximo la tala de árboles.



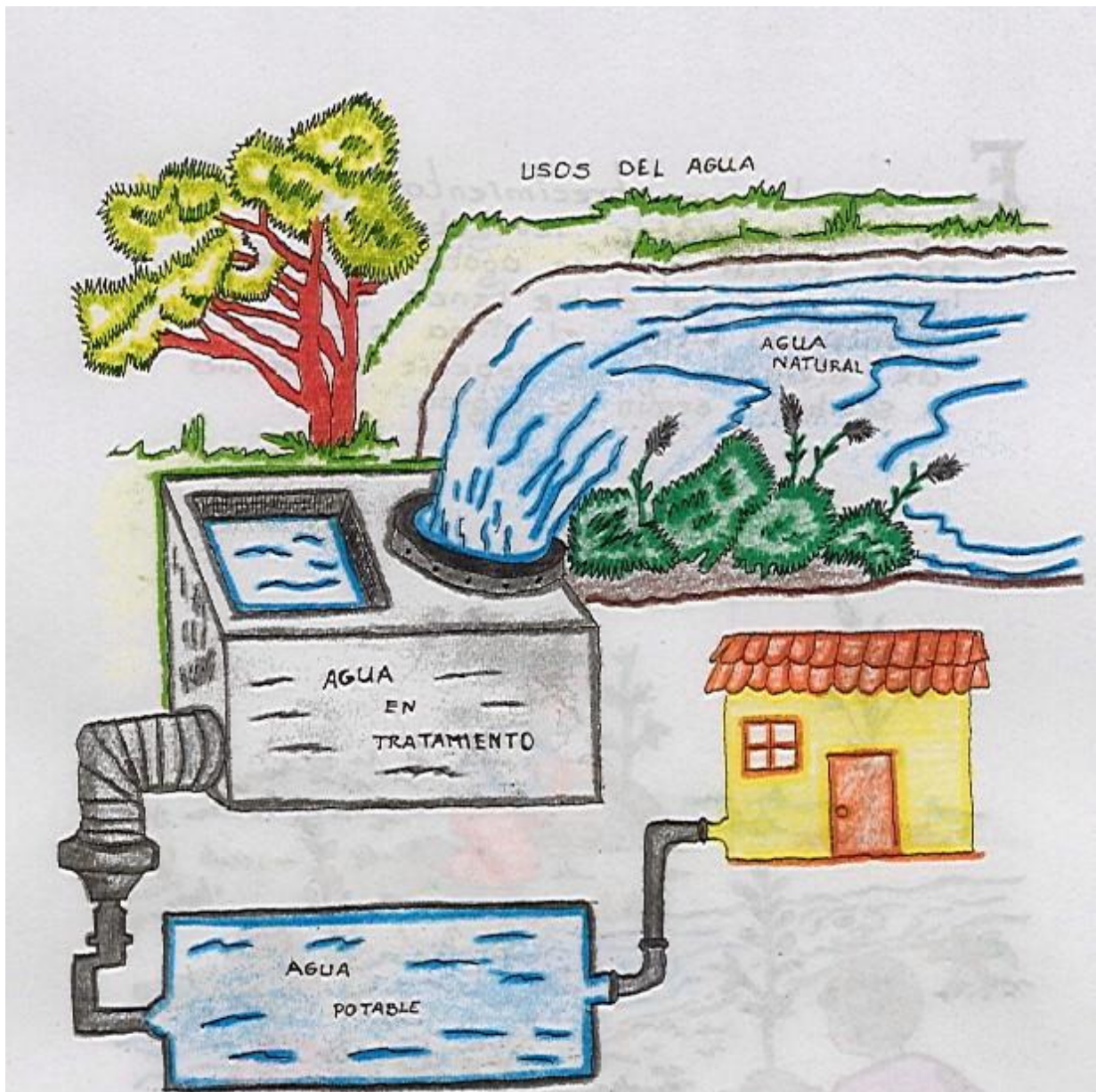


Elemento indispensable en todas las actividades diarias es el agua, también es de uso general. A cada tipo de agua se debe dar un uso apropiado consumiendo por día un promedio de 130 a 150 litros por persona, de esta manera se hace un buen ahorro de la misma.



En caso de empobrecimiento vegetal es recomendable revegetalizar para evitar que se agote el agua, para esto se debe tener en cuenta el sitio, el clima o tiempo de siembra y la especie de arboles a sembrar según la región.





Es importante distinguir agua natural de agua potable. La primera la encontramos en los ríos, las lluvias y aguas subterráneas; la potable es la misma natural sometida a tratamiento, el cual la convierte en agua apta para ser consumida.



SOPA DE LETRAS

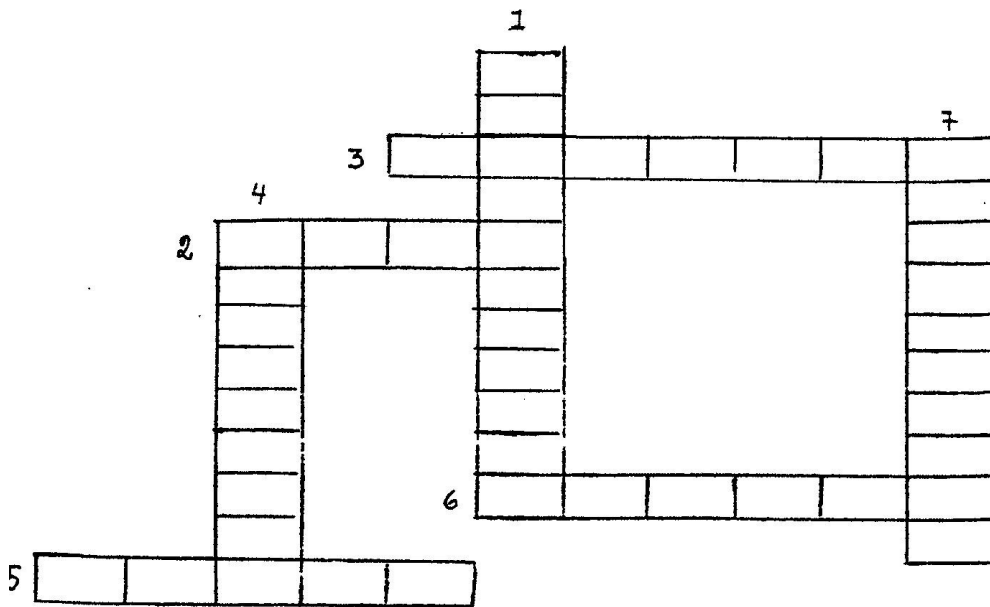
X	R	T	O	D	I	N	E	R	O	E	A	D	I	A
Y	M	A	X	U	D	A	F	Q	L	X	B	A	J	H
M	B	R	U	P	E	G	P	B	T	Y	C	Ñ	K	O
E	P	I	W	T	D	H	A	R	U	Z	D	O	L	R
D	T	F	X	W	C	S	O	S	W	T	E	S	M	R
I	Y	A	R	X	N	J	N	T	U	B	O	S	N	O
D	Z	S	C	O	N	O	C	I	M	I	E	N	T	O
O	P	X	P	R	B	A	Y	U	D	A	F	G	H	P
R	S	S	Y	T	A	K	L	M	F	U	G	A	S	Q
T	E	X	Z	C	O	M	P	A	R	T	I	R	R	S
R	R	I	A	P	R	E	N	D	I	Z	A	J	E	V

Encuentra doce palabras relacionadas con el uso adecuado del agua.

AHORRO
 FUGAS
 APRENDIZAJE
 RESPONSABLE
 TUBOS
 DAÑOS

CONOCIMIENTO
 COMPARTIR
 AYUDA
 MEDIDOR
 TARIFAS
 DINERO

ENTRETENIMIENTO



1. lo que debemos hacer con el agua
2. Recurso precioso
3. Agua tratada
4. Sistema que nos suministra el agua potable en la casa y el colegio
5. Economizar
6. La preparamos con agua potable
7. Evitamos tomando agua potable.

EL RACIONAMIENTO

Volando, volando
llega hasta mí,
el conocimiento
del ahorro así.



El agua escasea
por fin entendi'
pues ella te aseca
no le pongas fin

Controla tu gasto
si quieres tenerla
ya que el despilfarro
te lleva a la quiebra



Ahora que entiendes
repara todo daño
o acaso quieres
quedarte sin baño?

