

Didáctica: Láminas y afiches.

Temas: Conoce la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá; Agua: Recurso Finito; Conservemos los recursos naturales; Calendario ambiental; Águila arpía; Mundo feo, mundo bonito; El agua es la vida y Convivamos con el bosque.

Objetivos específicos

Nivel preescolar

- * Contextualizar la realidad por medio de ilustraciones.

Nivel primario

- * Contextualizar el conocimiento con la realidad mediante ilustraciones.

Requisitos

- * Motivación hacia el tema (según lámina).
- * Interpretación adecuada.
- * Uso adecuado y oportuno del recurso.

Procedimiento

- * El docente hará la introducción y la presentación del tema:
- * Importancia y desarrollo del tema.
- * Contextualizar la generación de conocimientos para actividades posteriores.

Recomendaciones

- * Este recurso puede utilizarse de complemento con otras asignaturas que guarden relación.
- * La gama de contenidos plasmados en cada lámina, queda a su criterio de acuerdo con las actividades que se promuevan.

Evaluación

- * Se sugiere aplicar la evaluación diagnóstica y formativa.



Didáctica: La cartilla.

Temas: El agua es la vida.
Convivencia con el bosque.

Objetivos específicos

Nivel preescolar

- * Expresar mediante narraciones cortas la importancia del recurso **agua** y la **convivencia** con el bosque.
- * Ilustrar mediante dibujos el tema el agua es vida y elementos de **convivencia** con el bosque.

Nivel primario

- * Comprender la importancia del uso del agua y preservación de los **bosques** como elementos importantes para los seres vivos.
- * Investigar acerca del agua, el bosque y su influencia en el entorno **escolar** y comunitario.

Requisitos

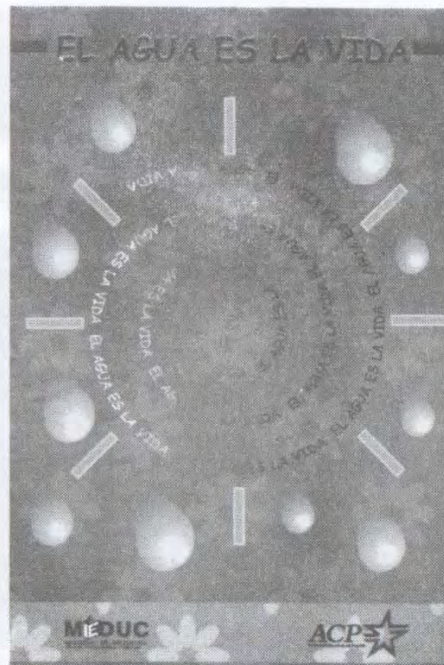
- * Conocimiento del tema (agua y bosque).
- * Procedimiento.
- * El o la docente hará introducción y la presentación necesaria indicada: **Importancia** y desarrollo del tema.
- * Contextualizar la generación de conocimientos para actividades posteriores.

Recomendaciones

- * Este recurso puede utilizarse de complemento con otras asignaturas que guardan relación.

Evaluación

- * Se sugiere aplicar la evaluación diagnóstica y formativa.



Didáctica: Cuaderno ambiental de trabajo.

Tema: Los colores del Canal y su Cuenca.

Objetivos específicos

Nivel preescolar

- * Desarrollar habilidades psicomotoras y cognoscitivas que complementen su aprendizaje.

Nivel primario

- * Reafirmar la importancia de la conservación de los recursos naturales de la Cuenca del Canal
- * Reconocer los efectos de las actividades humanas con relación al uso irracional de los recursos naturales en los ecosistemas de la cuenca.
- * Valorar la importancia de los elementos en el desarrollo social, económico, natural y cultural en la Cuenca del Canal.

Requisitos

- * Conocimiento del tema (social, económico, natural y cultural en la Cuenca del Canal, agua y bosque).

Procedimiento

- * El docente hará la introducción y la presentación necesaria indicada:
- * Importancia y desarrollo de los temas.
- * Usar adecuadamente el cuaderno de trabajo siguiendo lineamientos específicos.
- * Contextualizar la generación de conocimientos para actividades posteriores.

Recomendaciones

- * Este recurso puede utilizarse de complemento con otras asignaturas que guardan relación.

Evaluación

- * Se sugiere aplicar la evaluación diagnóstica y formativa .



Didáctica: Ruleta ambiental.
Tema: El Canal y su Cuenca.

Objetivos específicos

Nivel preescolar:

- * Desarrollar la habilidad cognoscitiva mediante preguntas y respuestas sencillas que complementen su aprendizaje.

Nivel primario

- * Explicar brevemente la respuesta correspondiente a la pregunta seleccionada al azar.
- * Aplicar conocimiento básico acerca del Canal y su Cuenca mediante la ruleta ambiental.

Requisitos:

- * Conocimiento del tema (histórico, social, económico, natural y cultural del Canal y su Cuenca).

Procedimiento

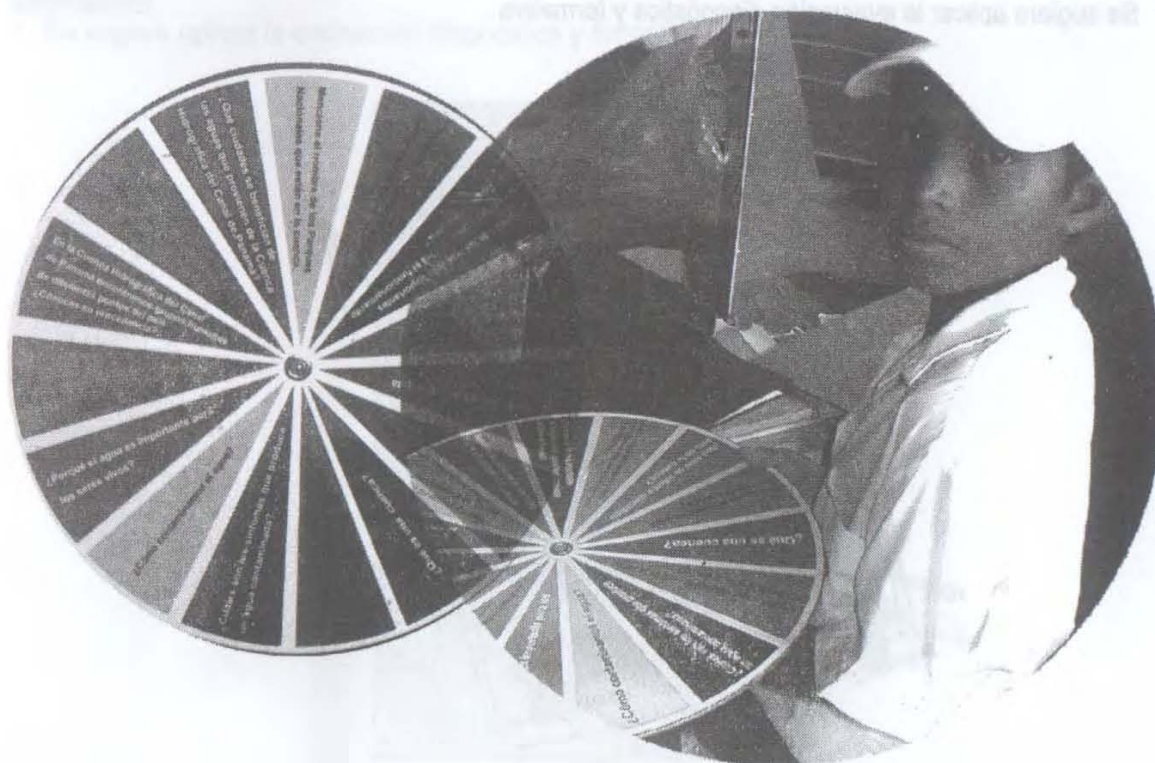
- * El docente hará la introducción y la presentación necesaria indicada: Girar la ruleta (estudiante).
- * Leer la pregunta que señala el puntero.
- * Analizar y responder la pregunta.
- * Intervención del docente. Contextualizar la generación de conocimientos para actividades posteriores.

Recomendaciones

Este recurso puede utilizarse de complemento con otras asignaturas que guardan relación.

Evaluación

Se sugiere aplicar la evaluación diagnóstica y formativa.



Lectura complementaria

La necesidad de una cultura hídrica

Para comprender esta necesidad (la de participar en comunidad en pro de una cultura hídrica), debemos reconocer que ningún ser vivo puede prescindir del agua. En nuestro caso, los seres humanos, debemos ingerir diariamente por lo menos 3% de nuestro peso, es decir aproximadamente 2 litros al día de agua. Del 100% de agua existente en el planeta Tierra, 97% está en los océanos.

El 3% restante es agua dulce, y se encuentra distribuida desigualmente. Por ejemplo, Brasil y Canadá poseen, de ese 3%, el 40% del agua dulce del planeta. Ese 3% se distribuye en: 70% en forma de hielo en los casquetes polares, y el 29% se encuentra en conductos de agua subterráneas (acuíferos); y sólo el 1% se encuentra en aguas superficiales que existen en el planeta, ya sea en los ríos y lagos.

El agua cumple muchas funciones de distinta naturaleza:

- * Nos permite disfrutar la belleza del arco iris.
- * Forma las nieblas de la mañana o de las tardes.
- * Se convierte en una capa de nubes que absorbe, junto con la de ozono, las radiaciones de onda corta del sol; estas, si llegaran en forma directa a la Tierra, no permitirían la vida sobre la misma.
- * Absorbe el calor. De no ser así, herviría la Tierra.
- * Distribuye el calor retenido en el momento en que se necesita; ejemplo, en las noches no permite que las temperaturas bajen demasiado. En otras palabras, el agua regula el clima en la Tierra.
- * Ha creado muchas de las maravillas del mundo: el Gran Cañón de Colorado, el Lago Titicaca, el Salto de Ángel y un mundo maravilloso de cuevas llenas de estalactitas y estalagmitas. También se presenta en formas espectaculares: géiseres, iceberg, aguas termales, manantiales y pantanos.
- * Es uno de los factores que afecta al lavar la parte fértil de los suelos, lo cual se conoce como erosión hídrica.
- * Su abundancia, causa algunas veces grandes inundaciones; mientras que su ausencia en otras ocasiones, produce largas sequías.
- * El 90% de los organismos vivos viven en el agua.
- * El 50% de la Tierra está cubierta de nubes.
- * Es la base y sustento de sistemas vitales como, quebradas, ciénegas, lagos y mares.

El agua es un recurso finito, o sea, se acaba. La falta de agua es un problema mundial. En el presente, millones de personas sufren problemas de agua (escasez). El consumo del agua se incrementa aceleradamente en todo el mundo, lo que pone en riesgo la disponibilidad futura de este importante recurso y se debe a lo siguiente:

- * Incremento de la población
- * El acelerado proceso de urbanización
- * Mayor industrialización
- * Crecimiento extensivo de las tierras de regadío
- * Desperdicio del agua

Es importante economizar el agua y utilizarla de forma más eficaz, y así garantizar un abastecimiento suficiente en el futuro. Sin embargo, este vital recurso se desperdicia a diario, por ejemplo, como producto de las diversas actividades que requieren de su uso:

- | | |
|--|------------|
| * Una ducha | 90 litros |
| * Lavado de dientes sin cerrar la llave por 1 minuto | 6 litros |
| * Lavado de 10Kg (22 lb.) de ropa | 40 litros |
| * Lavado de vajilla sin cerrar la llave por 15 minutos | 90 litros |
| * Lavado de automóvil sin cerrar la llave por 25 minutos | 150 litros |

* Lavado de manos durante 1 minuto	6 litros
* Afeitarse sin cerrar la llave por 3 minutos	18 litros
* Descarga del inodoro, 1 vez	19 litros
* Goteo de un grifo por día	80 litros
* Un chorro fino de agua de 1,6 mm de diámetro por día	80 litros
* Un chorro más grueso, de 3,2 mm de diámetro por día	180 litros
* Inodoro en mal estado pierde al día	5,000 litros

El tema del agua en la actualidad es de prioridad y en los próximos años lo será aun más, ya que se están agudizando los problemas relacionados a la escasez, contaminación, suministro, costo, etc. Su atención requerirá de estrategias diversas relacionadas con lo técnico, educativo, económico y político. Los temas ambientales requieren de la educación y la comunicación para fortalecer la formación de valores culturales hacia una mejor relación con el ambiente, pero como este es un proceso de mediano y largo plazo, los apoyos financieros y políticos para poner y mantener en marcha programas y proyectos, suelen ser postergados frente a la necesidad de atender asuntos urgentes.

El objetivo del milenio, establecido por las Naciones Unidas, tiene como fin garantizar la sostenibilidad del ambiente y está relacionado con el agua potable y el saneamiento; para ello es importante que la población del planeta tenga acceso a agua segura, la cual se define como el agua apta para el consumo humano, de buena calidad y que no genere enfermedades. El agua segura no sólo debe ser de buena calidad; ella requiere de otros factores importantes. La fórmula del agua segura consta de 7 "Cs", y se simplifica de la siguiente manera:

Agua segura = Cobertura + Cantidad + Calidad + Condición + Continuidad + Costo + Cultura hídrica

- **Cobertura:** el agua debe llegar a todas las personas sin restricción.
- **Cantidad:** se refiere a que las personas tengan acceso a la cantidad suficiente de agua para su uso personal, uso en el hogar y otros usos que demanden sus necesidades.
- **Calidad:** el agua debe estar libre de elementos que la contaminen a fin de evitar que se convierta en un vehículo de transmisión de enfermedades.
- **Condición:** son las condiciones en que se encuentran las instalaciones que distribuyen o llevan el agua a las comunidades y escuelas, además de los lugares de almacenamiento. Esto es la situación de seguridad y condición física general y estado de limpieza de las instalaciones, sobretodo de los tanques y depósitos, incluidas las fugas, roturas, pérdidas, etc.
- **Continuidad:** significa que el servicio de agua debe llegar en forma continua y permanente durante todo el día.
- **Costo:** el agua es un bien social pero también económico, cuya obtención y distribución implica un costo. Este costo incluye el tratamiento, el mantenimiento, y la reparación de las instalaciones, así como los gastos administrativos que un buen servicio exige.
- **Cultura hídrica:** es el conjunto de costumbres, valores, actitudes y hábitos que un individuo o una sociedad tienen con respecto a la importancia del agua para el desarrollo de todo ser vivo, la disponibilidad del recurso en su entorno y las acciones necesarias para obtenerla, tratarla, distribuirla, cuidarla y reutilizarla.

El desarrollo de una cultura hídrica en la población permitirá mejorar las condiciones actuales ya que contaminar el agua es contaminar la vida misma, puesto que todo el ciclo biológico, reproductivo y alimenticio de los seres humanos así como de las diversas especies de flora y fauna, resulta afectado de una forma u otra.

Glosario

Ambiente: El total de cosas circundantes, condiciones e influencias. Normalmente al referirnos al ambiente natural, pensamos en todo lo que nos rodea, como el aire, el agua, los animales, las plantas, etc.

Área protegida: Superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos culturales asociados, y manejada a través de leyes u otros medios eficaces (decretos, reglamentos, otros).

Cuenca: 1. Territorio cuyas aguas fluyen todas a un mismo río, lago o mar. 2. Unidad territorial en la cual el agua que cae por precipitación se reúne y escurre a un punto común y que fluye toda al mismo río, lago o mar. Los límites de la cuenca o divisoria de aguas se definen naturalmente y corresponden a las partes más altas del área que encierra a un río o lago.

Ecosistema: Todos los seres vivos y su ambiente en un área geográfica específica. Todo el ecosistema está conectado por flujos de energías y nutrientes.

Educación ambiental: Es un proceso permanente a través del cual los individuos y la comunidad toman conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la competencia, la experiencia y la voluntad de actuar en forma individual o colectiva en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. La educación ambiental tiene tres líneas de acción: formal, no formal e informal.

Educación ambiental formal: Comprende las acciones que se realizan a través de las instituciones y planes de estudio que configuran la acción educativa normada, desde la educación de nivel inicial hasta los estudios superiores. Se caracteriza por su intencionalidad, especificidad y por contar con una planificación a largo plazo.

Educación informal: Se desarrolla sin estructura curricular. Se utilizan los medios masivos de comunicación. Ejemplo: televisión, radios, prensa escrita, otros.

Educación no formal: Es la que generalmente parte de un diagnóstico de necesidades educativas de un grupo social concreto. A diferencia de la educación formal, la planificación suele ser a corto o mediano plazo, es mucho más flexible y se adapta mejor a las necesidades de cada contexto específico. Al ser extraescolar, puede desarrollarse en distintos ámbitos, complementando la educación formal.

Sostenible: Que satisface las necesidades de hoy, asegurándose al mismo tiempo, que las futuras generaciones podrán satisfacer sus necesidades.

Bibliografía consultada

Subijana, Evaristo; Educación Ambiental Formal. Manual de Educación y Medio Ambiente.

Herrero, María A. Utilización de estrategias educativas en la gestión de recursos hídricos en áreas rurales. VI Jornada del CONAPHI - Chile.

López Roberto y Sánchez de Camp, Daisy. Yo cuido mi medio ambiente. Guía didáctica de educación para maestros/as de Parvularia. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Salvador, 1999.

Proyecto Piloto de desarrollo de la región de Trifinio, Manual de Educación Ambiental para Docentes de la región de Trifinio. Primera Edición. Impreso en Costa Rica, 1996.

Rodríguez Mayra, Zuñiga María y Guier Estrella, Didáctica ambiental. Primera edición, San José Costa Rica, 2000.

Solsona Felipe y Fuentes Consuelo, Guía para la promoción de la calidad del agua en escuelas de los países en desarrollo. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, Perú, 2003.

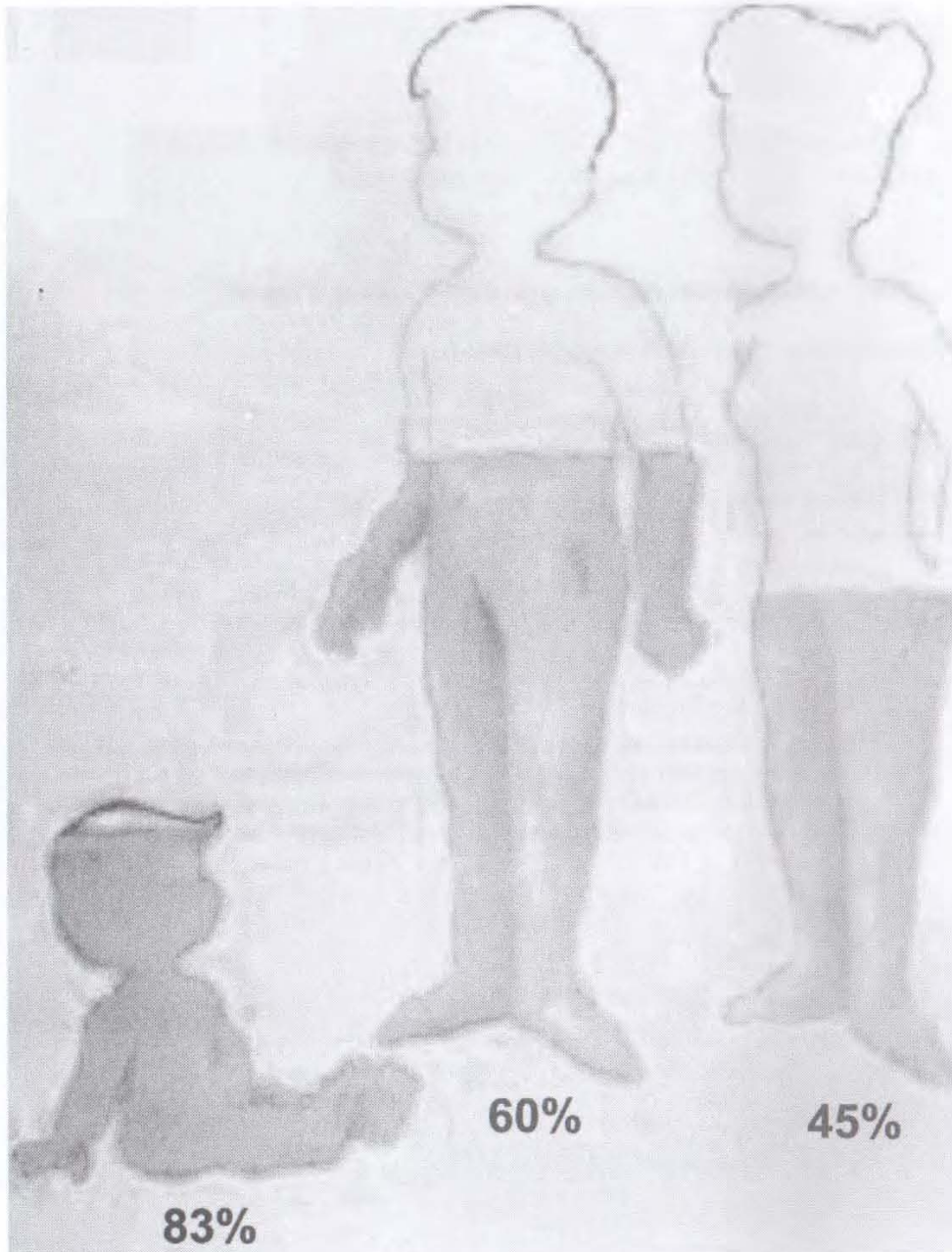
Trelles, Eloisa, Guía de trabajo sobre el Agua. Día interamericano del agua. Centro Panamericano de ingeniería Sanitaria. Perú, 2000.

<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsadiao/diaa/p.calidad.htm> Preguntas frecuentes sobre el agua. Día Interamericano del Agua.

<http://www.ambiental.ws/anea> ¿Para qué una cultura del agua?.

El agua es vida

Todos los seres vivos del planeta Tierra necesitan agua para vivir y desarrollar sus funciones básicas.





2005