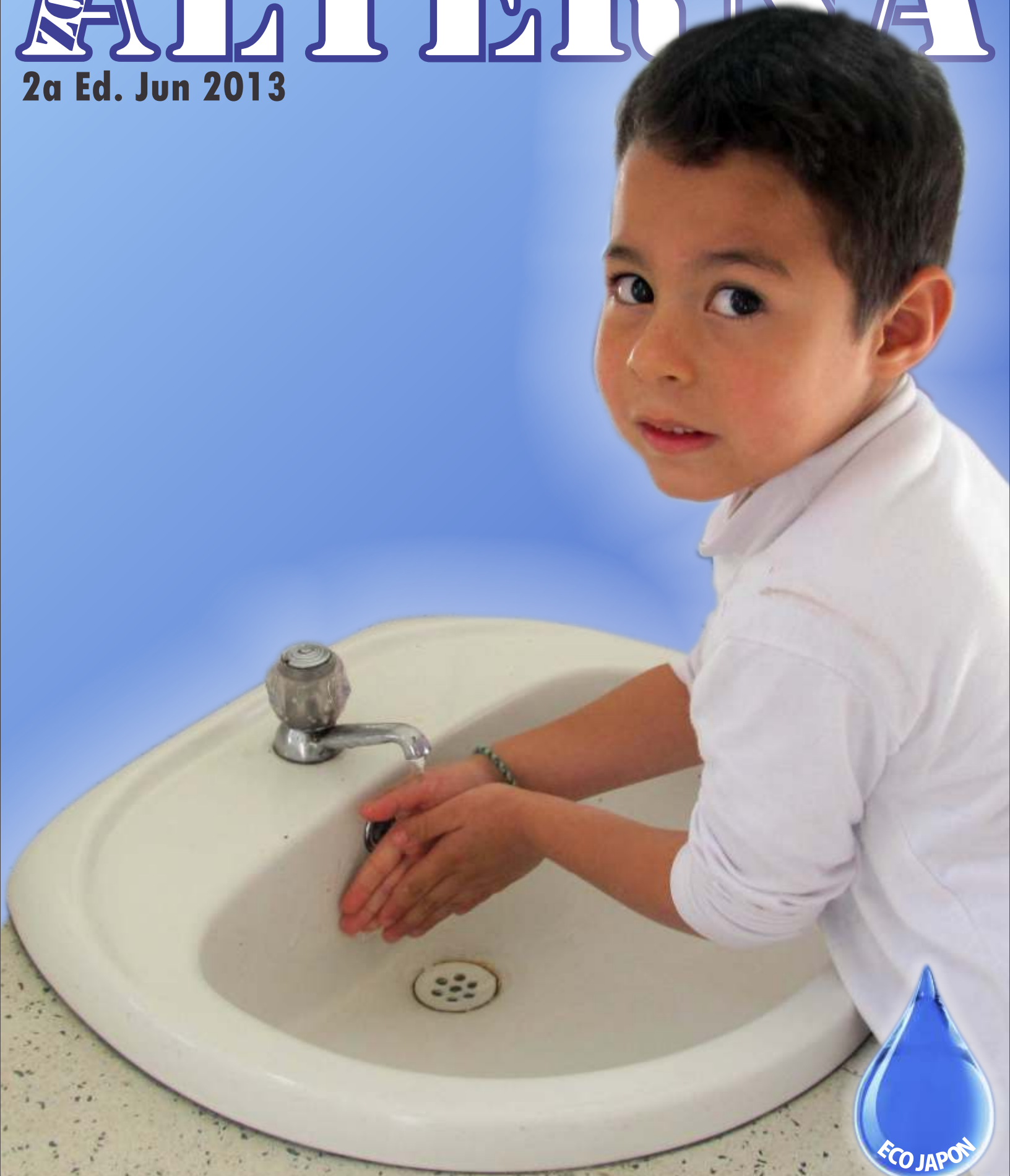


ZONA ALTERNATA

2a Ed. Jun 2013





Docentes:

Miguel Suárez Dorado

Elizabeth Rodríguez

Karol Silva Rico

Jhon Sánchez

Angel Silva



El agua y WWA



Lava bien:



Las frutas y los vegetales y dejalos en remojo 10 min.

Lavado de



¿Cuá

estrua salud:



de manos:



ándo?

Consume agua:



Preferiblemente hervirla durante 1 minuto en un recipiente limpio.

El agua y sus



Observa el video:

estra salud:



Consejos para

¿Quién desperdicia más agua?



Cuidar el agua:



Consejos para

1. Cierra la llave cuando:
Te cepillas los dientes
Te enjabonas las manos
Te enjabonas el cuerpo
Enjabonas los platos

2. Revisa:
Que el inodoro no gaste demasiada agua
Que no hayan escapes de agua
Que no queden goteras

cuídar el agua!



Ejercicio No.1

Ejercicio No.2

El rescate de

Chikiro

Érase una vez un pato llamado Chikiro que vivía a orillas de un lago muy limpio y hermoso, donde viven algunas especies de peces y animales.

Sucedió que Chikiro observaba como el agua disminuía, preocupado encontró el motivo y era un campamento y un muelle que construían los humanos a las orillas de aquel lago para lo cual ya habían tumbado varios árboles.

IRIS YESSSENIA G

Chikiro

Durante dos años Chikiro trato de comunicarse con los humanos pero no pudo. Pero cierto día un niño llamado Manolito que intentaba pescar a la orilla del muelle no pudo y se puso triste, en este momento Chikiro le explico por qué no podía pescar, debido a la disminución de los peces y del nivel del lago.

Manolito prometió convencer a su padre que es el jefe de los humanos para que cambiara la forma de llevar las obras para no contaminar el agua y sembrar más árboles.

Miguel y el Ag

Había una vez un niño que se llamaba Miguel pero Miguelito; él era un niño muy bueno, compañerista

Le gustaba mucho el agua
con mucha agua y
enseñaban que
debía malgabar
todas las ll

Un día fu
vivían ce
verlo y d
con ella y
cariño lo
para l
All



ua

ro los padres y amigos por cariño le decían
ta y muy respetuoso, pero tenía una afición:

el agua, él vivía en la ciudad, disfrutaba jugando
a y le gustaba malgastarla. Sus padres le
que el agua era escasa, muy costosa y que no se
gastar, pero él no entendía y le encantaba abrir
llaves de su casa.

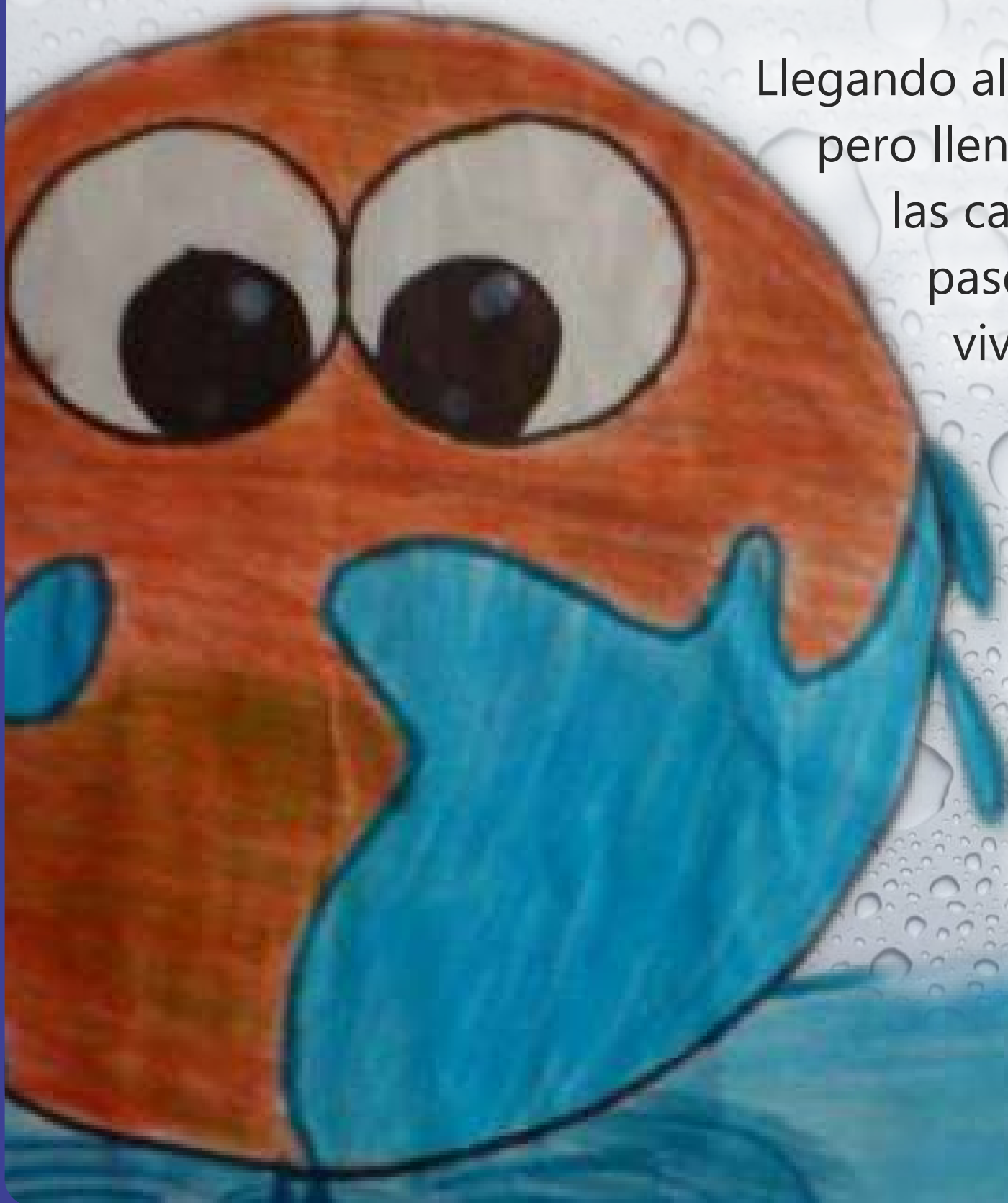
fue de paseo al campo a visitar a sus abuelos que
erca de un hermoso riachuelo. Él fue muy feliz al
disfruto como siempre del agua: Se mojó, jugó
y por supuesto la desperdicio. Sus abuelos con
o regañaron, comenzaron por subir por una loma
llegar hasta el páramo donde nacía el arroyuelo.
llí pudo tomar entre sus manos las gotas de agua
cristalina y beberla ¡Era agua pura!

Siguieron el y viendo pequeños peces, sapitos y p
hermosas flores y plantas que crecía

Llegando al pueblo
pero lleno de es
las casas hac
paseo hast
vivía.

Allí vi
condi
aplica
apare
acostu

Enten



patos que vivan en el riachuelo, también
van a las orillas del riachuelo.

Como el pequeño río se convirtió en un gran río,
con escombros y basuras, el agua contaminada de
allí fue creciendo sus aguas y así fue transcurriendo el
tiempo hasta llegar cerca de la ciudad donde Miguelito

vio como esa agua sucia y maloliente era
conducida a unos grandes tanques donde le
añadían muchos químicos para hacerla
totalmente limpia, como con la que estaba
 acostumbrado a jugar, tomar y desperdiciar.

Entendió porque era tan costosa y no la podía
desperdiciar.

Le dio mucha tristeza como el agua cristalina del riachuelo se convertía por nuestra culpa en es líquido maloliente.

El creyó que era más barato conservar el agua pura desde el nacimiento. Le pidió a sus padres que lo dejaran vivir con sus abuelos y desde allí inicio una campaña para cambiar el riachuelo.

Al ver el entusiasmo de Miguelito muchos niños y adultos se le unieron y todos descubrieron que con su colaboración el riachuelo podría ser cristalino desde que nacía hasta el final.

Hasta el día de hoy Miguelito que ya es un señor busca cambiar el curso del riachuelo...

¡Con tu ayuda podrá lograrlo!

Si cada uno de nosotros hacemos pequeñas cosas para cuidar el agua.

¡También es tu responsabilidad!

nacimiento del
uido oscuro y

ura
o
na



LUISA MARIA RODRIGUEZ ORJUELA

Una vida sin Agua



Es
D
de
qu
de
re
la
se
un

D
en

-D
in
m
le

Esta es la historia de un niño llamado David, el cual tenía 11 años, un día, después de que la humanidad se quedara sin agua (después de 10 años de sequías), David encontró una reserva de agua que había debajo de la ciudad, pero decidió guardar el secreto y mostrarlo a un amigo suyo, un científico.

David lo llevo al poso que había encontrado, pero el científico le dijo:

David me tardare unos días en investigar si el agua es potable, mientras tanto protege la reserva y no le digas a nadie más.

Otro niño al ver que David todos los días en el mismo lugar decidió seguirlo, y así descubrió el secreto que guardaba, este niño se enfrentó a quien defendió el pozo con todas sus fuerzas y finalmente derrotar al otro niño.

Después de varios días el científico volvió a ver a David había quedado muy lastimado por el estado defendiendo el agua, el científico intentó curarlo pero lo malo fue que esa agua no podía ser purificada y el científico no pudo purificarla.

Tiempo después la humanidad calló y no pudo salvar ni una sola vida sin agua.

Enseñanza: El agua es preciosa y si la humanidad desaparecerá sin que exista.

**s iba al
ubrió el gran
entó a David,
erzas hasta**

**ió y vio que
r haber
co logro
o era potable**

o se pudo

**no debemos desperdiciarla o la
e se pueda salvar una sola vida.**

Diego Alejandro Puentes Passos



Observa el video:





Ejercicio No. 3

Agua

más que H₂O

Lo que hace al planeta Tierra único, es la existencia de una sustancia, una combinación de hidrógeno y oxígeno con propiedades peculiares que hace de ella la verdadera alma vital de la biosfera. Quizá nuestro planeta está mal bautizado y debería llamarse de otra forma, por ejemplo, planeta Agua. El agua es el único compuesto químico en nuestro planeta que se encuentra de manera natural en estado sólido, líquido y gaseoso.

Analicemos algunas características del agua sobre todo en estado líquido que son importantes para entender lo que ocurre en la contaminación y descontaminación del agua. El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre, Se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96,5% del agua total, los glaciares y casquetes polares poseen el 1,74%, los depósitos subterráneos (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales suponen el 1,72% y el restante 0,04% se reparte en orden decreciente entre lagos, humedad del suelo, atmósfera, embalses, ríos y seres vivos.



Entre otras, el agua pura tiene las siguientes características:

- **Incolora, inodora e insípida.**
- **Densidad: 1 g/cm³ a 4°C**
- **Punto de fusión: 0°C**
- **Punto de ebullición: 100 °C.**
- **Constante dieléctrica: 78,3**
- **pH = 7**
- **Conductividad eléctrica muy baja y Resistividad muy alta.**

El agua líquida es incolora, inodora e insípida. En realidad, el agua se considera incolora, pero analizada con un espectrofotómetro se observa una ligera coloración verde azulada. Aunque el azul del mar se debe a reflejos del cielo.

El resto de propiedades se pueden comprender a partir de dos de las características de la molécula de agua. Una es que tiene un carácter dipolar y otra propiedad es la disociación de las moléculas de agua en protones (H⁺) e hidroxilos (OH⁻).

Tanto el punto de fusión como el punto de ebullición son anómalos con respecto a los hidruros de la misma serie del oxígeno debido a su carácter dipolar más fuerte, que permite que se produzcan enlaces con puentes de hidrógeno. Debido a esto el agua presenta unos puntos de fusión y ebullición más altos que el resto de la serie y se presenta en la tierra en los tres estados (sólido, líquido y vapor).

Agua

más que H₂O

La constante dieléctrica alta del agua hace que esta tenga gran capacidad de disolución de sustancias polares. Así, con las sustancias cargadas positivamente interactúan las partes negativas de la molécula de agua (zona del oxígeno) y con las sustancias o partes negativas, interactúa la zona positiva del dipolo (Zona del Hidrógeno).

En el agua pura, hay una muy pequeña parte que está disociada en protones (H⁺) e hidroxilos (OH⁻). Esta cantidad de moléculas de agua disociadas se relacionan con el pH. El agua pura tiene un pH de 7 que se considera el pH neutro.

La conductividad del agua es muy baja debido a la baja disociación que presenta. El agua muy pura prácticamente no conduce la electricidad. Sin embargo, el agua que nos encontramos en la naturaleza tiene siempre otras sustancias disueltas que hacen que su conductividad sea alta y por tanto consideramos que el agua es un buen conductor de la electricidad.

Estas son algunas de las características del agua pura. El agua en la naturaleza sin embargo, no tiene las características descritas anteriormente en los mismos valores que el agua pura, sino que al incluir otras sustancias por su capacidad de disolución, transporte, reaccionar con compuestos o formar estructuras con otras sustancias, ocurre que algún parámetro, varios o todos son diferentes. Los componentes de las aguas naturales además de sustancias de origen mineral incluyen sustancias orgánicas procedentes de vegetales, microorganismos y animales.

Aunque las aguas naturales tienen unas características diferentes al agua pura, suelen tener unas características constantes que varían según las estaciones, pluviometría, etc. Pero se puede decir que tienen una identidad y unos parámetros característicos.

El agua residual, sin embargo es un agua que ha sido usada por el ser humano en alguna de sus actividades y que tiene unos componentes muy diferentes del agua de origen en cantidad o en calidad. Esta agua residual con esas características anormales afecta negativamente al medio receptor y puede producir graves afecciones al medio ambiente (aguas superficiales, suelo, atmósfera, acuíferos, mares) y a los seres vivos en general de una u otra forma.

La depuración de aguas consiste en eliminar los componentes anormales para devolver al agua unas características similares a las del agua natural o a las del agua del cauce o medio receptor, con objeto de afectar lo menos posible al medio ambiente.

Cuando los contaminantes que incluye el agua residual están más íntimamente incluidos en el agua o son más pequeños, son más difíciles de depurar y necesitarán sistemas más costosos y difíciles de controlar.

Para depurar las aguas se utilizan procedimientos físicos, químicos y biológicos combinados de diferentes formas según el tipo de contaminación que contiene el agua residual y el grado de depuración exigido.

**Profesor John Sánchez G.
Lic. En Química U.P.N**

Agua

más que H₂O

Observa los videos:





Hacia la g

Ag

desde la sostenibilidad

Resumen

La presente comunicación corresponde a una revisión teórica de la concepción de la "Gobernanza del Agua" desde un análisis ambiental, visto como una modelación del desarrollo sostenible, y sus implicaciones prácticas desde la noción de sustentabilidad, de esta manera se presentan algunas reflexiones desde un marco pedagógico que permiten orientar aspectos particulares, y concernientes a la implicación directa en la formulación de ideas y proyectos que involucren un pensamiento sustentable con una visión de planificación y mitigación de los impactos que

gobernanza del

agua

**por el camino de la
sustentabilidad ambiental**

suponen los avances tecnológicos en la formación de sociedades equitativas frente al uso pertinente y adecuado de sus propios recursos pensados en las necesidades propias de cada territorio.

Tomando como referente la propuesta distrital de la gobernanza del agua se propone este análisis como una construcción teórica que permita generar una visión de pensamiento que permita concebir ideas y proyecciones ambientales en el Colegio el Japón orientadas por el camino de la sustentabilidad.. sigue..

[Ver artículo completo aquí...](#)

Agua

fortaleza en n

**Tiembla el agua del río
estremecida de miedo
haciendo una vida hecha de vida**

**El agua cae de la montaña al vacío
donde suplica remansos imposibles
continuando su viaje entre piedras
va olvidando sus temores y miedos**

**Al final del camino llora su último
bañando de lágrimas la inmensidad**



medio del terror

a.

**cío
bles,
ras y rocas
dos.**

**no suspiro
idad del mar.**

Patricia Gualtero Rojas

Crónica de lo in

¿ó de lo

La sequía comenzó en el año 2013, pero nadie se preocupó por ello, siguieron gastando y desperdiciando el material que tendría muy pronto un precio inimaginable. Ya en el 2020 empezó la preocupación, porque la cantidad de agua había disminuido notablemente y sus principales fuentes estaban desapareciendo. Y no solo el agua estaba en peligro, muchas especies desaparecieron y las pocas que subsistieron, quedaron expuestas a la extinción absoluta, además la población humana disminuyó en un 80%.

Evitable?



Ya en el 2025 casi todas las fuentes hídricas: ríos y mares desaparecieron, o simplemente las contaminaron y solamente las personas más prestigiosas podían adquirir el valioso compuesto. Se iniciaron las guerras y mientras niños y mujeres morían de sed y hambre los pocos hombres que quedaron, luchaban a muerte por unas gotas de agua. África se secó y desapareció, Europa y USA estaban en guerra y Sudamérica muriendo. En el 2050 desapareció la última gota de agua y meses más tarde, la raza humana. FIN.

Brayan Estiven Martínez Cañón

Dos luchas perdidas ¡Qué vaina

¿Cómo hablar de ganarle la lucha al calentamiento global si todos los días se destruyen los páramos que son nuestras fábricas de agua...?

Lo tengo claro: hay dos luchas que la humanidad tiene perdidas y con un agravante, que ella lo sabe. Se habla, se pontifica; los ecólogos y ecologistas, los funcionarios, hacen foros, blablablá; en ellos invierten y justifican la plata que ellos y las fundaciones reciben y todos aprovechan para engrosar sus hojas de vida y sus bibliotecas con las ponencias y los libros que sobre la reunión escriben.

as.
a!

Por:
Andrés Hurtado García
El Tiempo



Los gobiernos declaran que el Medio Ambiente es prioritario para ellos y descaradamente mienten. EL TIEMPO nos recordó hace poco en su editorial: “La humanidad ha cruzado un umbral peligroso. Un límite que nos pone en máximo riesgo y que nunca se debió haber traspasado”. Y se refiere a la más bestial acumulación de partículas de CO2 en la atmósfera, el nivel más alto desde hace 3 millones de años. Nosotros, la raza humana, nos extinguiremos por el imparable calentamiento global. Imparable porque los gobiernos, sobre todo de los países más ricos, no quieren meter en serio la mano al problema... sigue...

[Ver artículo completo aquí...](#)



TOMA

AGUA

CONCIENCIA