

COMO AFECTA LA DINAMICA DEL CLIMA Y EL CONSUMO DE AGUA, AL MEDIO AMBIENTE.

El presente artículo constituye un momento reflexivo y de aprendizaje para toda la comunidad educativa, con relación a dos situaciones que en este momento crítico de nuestra existencia nos están afectando: la calidad de nuestro aire y el valor real que tiene el agua como fundamento de vida. Espero que luego de leerlo, realice el ejercicio propuesto en la segunda parte de este artículo. Gracias por sus aportes.

El clima es el elemento físico de nuestra ecología que más incide en la calidad de vida de las poblaciones. Determina modos de vestir, de alimentarse, de rutinas laborales, y en generar es un determinante del ciclo vegetativo de nuestra fauna y flora. Los climas han cambiado. Ya los campesinos fácilmente se equivocan en sus antiguas predicciones sobre si va a llover o no, si pueden cultivar en una determinada región o no, etc. En algunas épocas se han presentado períodos de mucho frio y muchas lluvias, y en otras, bastante verano. Existen algunos fenómenos naturales que han incidido en ello, tales como las corrientes de los océanos, los vientos fríos provenientes de los polos, los fenómenos del Niño y de la Niña, y el efecto invernadero. Todo ello incide en las cadenas alimentarias o tróficas, es decir, en las relaciones de alimentación que se dan entre los organismos. Cada año en las sabanas africanas hay períodos de sequía que obligan a las especies a migrar en busca de agua. Es un cambio muy drástico en el ecosistema que al hombre obviamente lo afecta. En Colombia tenemos ecosistemas acuáticos, tales como humedales, arrecifes de coral, manglares, praderas y deltas, todos ellos ligados a sistemas del ciclo del agua.

¿QUÉ ES EL EFECTO INVERNADERO?

Es el proceso de retención de la energía solar en la atmósfera. La energía del sol atraviesa la atmósfera en forma ondulatoria lumínica. El 70% de esa energía es atrapada por las capas de la atmósfera y solo el 45% nos toca en la superficie terrestre. Es por ello que la energía que no alcanza a llegar a la superficie de la tierra, es absorbida por la capa de ozono y las nubes, y es reflejada hacia el espacio exterior. Esa es la importancia del efecto invernadero. Es necesario para el equilibrio de la temperatura promedio de la tierra, de 15°C.

¿PORQUÉ ES TAN IMPORTANTE EL AGUA EN EL EQUILIBRIO AMBIENTAL DEL PLANETA?

El agua, elemento fundamental para la supervivencia de todos los seres vivos, es una de las primeras maravillas naturales. Es un líquido incoloro, inodoro e insípido que en grandes masas adquiere, por refracción de la luz, un color azul. Presenta un ciclo hidrológico de circulación sobre la tierra, gracias a la energía solar, a la fuerza de la gravedad, a procesos físicos de condensación, evaporación, precipitación, y procesos químicos como la fotosíntesis, la respiración y la transpiración. De los 1400 millones de kilómetros cúbicos de agua que hay en la tierra, el 97% se encuentra en los océanos, y el 3% está en estado de congelación en los polos, picos, nevados y en depósitos subterráneos, lagos, ríos y en gases atmosféricos como las nubes y la niebla.

¿CUANTA AGUA CONSUMIMOS DIARIAMENTE?

He realizado unos cálculos experimentales que determinan las cantidades de agua en algunas de nuestras funciones diarias (no todas), las cuales arrojan los siguientes datos muy interesantes:

1. MUESTREO: flujo de agua de la canilla con un caudal mermado (económico).
El cálculo muestra el volumen de salida del agua en un tiempo determinado, veamos:

VOLUMEN MEDIDO	TIEMPO DE LA MEDICIÓN
100 mililitros de agua	8,5 segundos
250 mililitros de agua	26,14 segundos.

2. MUESTREO: flujo de agua normal (consumo casero cotidiano).

VOLUMEN MEDIDO	TIEMPO DE LA MEDICIÓN
100 mililitros	1,6 segundos
250 mililitros	4 segundos

3. Una persona que dura aproximadamente 30 minutos bañándose, gasta: 112500 ml, es decir, 112,5 litros de agua.
4. Cuando nos lavamos las manos, durante un tiempo aproximado de 20 segundos, consumimos: 1250 ml, es decir, 1,25 litros de agua. ¿Cuántas veces nos lavamos las manos en un día?
5. Un estudiante, en cada ida al baño a sus necesidades básicas, al vaciar el tanque gasta unos 5 litros de agua. Si 40 estudiantes, en una jornada escolar normal, necesitan ir al baño, gastan un total de 200 litros en cada uso. Supongamos que van al baño unas tres veces, entonces consumen 600 litros por jornada, es decir, en un día.

TALLER: CALCULO DE CONSUMO DE AGUA.

Señor estudiante, por favor, con base en los datos antes enunciados, realice los siguientes cálculos, según la información presentada.

Supongamos que el actual censo de población en Colombia arrojó una cantidad de 50 millones de personas, y todos, por naturaleza, consumidores de agua diariamente; entonces realice los siguientes cálculos usando su calculadora:

1. Cuánta cantidad de agua consume la población en un día, en los siguientes casos:
 - 1A- Durante el baño diario, suponiendo una duración de 30 minutos: _____
 - 1B- Lavando la loza, durante 10 minutos y 3 veces al día: _____
 - 1C- Vacuando el tanque del sanitario 3 veces al día: _____
 - 1D- Lavando las manos 5 veces al día: _____
 - 1E- usando una lavadora de 20 litros de capacidad, durante dos procesos: lavado y Enjuague, dos veces por semana: _____

Suma el total de consumo de agua, durante un día de la población colombiana.

¿Cuánta cantidad de agua le dio? Conviértala a metros cúbicos (m^3). Tenga en cuenta las siguientes conversiones:

- 1 litro de agua = 1000 mililitros (ml)
- 1 metro cúbico (m^3) = 1000 litros de agua
- 1 litro de agua = 0,001 m^3 .

2. Realicemos el siguiente ejercicio, para hacer una comparación patética de nuestro consumo, solamente en Colombia, sin contar con el resto de la población mundial:

El río Amazonas, es el más caudaloso del mundo; tiene un caudal promedio de 225.000 m³/sg. Es decir, en un solo segundo pasan 225.000 metros cúbicos de agua en un solo sitio, o dicho de otra manera, pasan 225.000.000 (225 millones) de litros de agua.

3. Relacione la cantidad de agua que pasa por un punto fijo del lecho del río Amazonas en un día, con la cantidad de agua que consume (gasta) la población colombiana, también en un solo día.
4. Ahora, calcule la cantidad de agua que consume la población activa del mundo, en este momento de aproximadamente 7500 millones de personas.

**QUÉ TAL LOS DATOS? SAQUE CONCLUSIONES Y RESPONDA SI
DEBEMOS CUIDAR EL AGUA POTABLE Y PROLONGAR LA VIDA
DE NUESTRO PLANETA?**

ARTÍCULO ELABORADO POR FRANCISCO MONTOYA.
ABRIL 13 DE 2018.